

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THESE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

PIERRE-ROGER PETIT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né à Fouras (Charente-Inférieure), le 9 Octobre 1895

LES
COLIBACILLURIES

Travail du Service de Chirurgie urinaire
de l'Hôpital Cochin

Président : M. F. RATHERY, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—
1928

074

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANNÉE 1928

THESE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

PIERRE-ROGER PETIT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né à Fouras (Charente-Inférieure), le 9 Octobre 1895

LES

COLIBACILLURIES

Travail du Service de Chirurgie urinaire
de l'Hôpital Cochin

Président : M. F. RATHERY, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1928

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	ROGER
Physique médicale.	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	ROUSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LÆPER.
Hygiène.	N.
Médecine égale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
Hygiène et clinique de la première enfance.	WIDAL.
	MARFAN.
	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.	GOSSET.
	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique urologique.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique d'accouchements.	
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	RRANCA.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose.	L. BERNARD



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
ABRAMI Pathologie médicale.	HUTINEL. Pathologie médicale.
ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.	JOYEUX Parasitologie.
AUBERTIN. Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
BASSET. Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS. Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN. Pathologie médicale.	LEMAITRE. Oto-rhino-laryngologie.
BINET. Physiologie.	LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
BLANCHETIÈRE. Chimie biologique.	LHERMITTE. Pathologie mentale.
BROCQ. Pathologie chirurgicale.	LIAN. Pathologie médicale.
BRULÉ. Pathologie médicale.	LEROUX. Anatomie pathologique.
CADENAT. Pathologie chirurgicale.	MATHIEU. Pathologie chirurgicale.
CHABROL. Pathologie médicale.	METZGER. Obstétrique.
CHIRAY. Pathologie médicale.	MONDOR. Pathologie chirurgicale.
CLERC. Pathologie médicale.	MOURE. Pathologie chirurgicale.
DEBRÉ. Hygiène.	MULON. Histologie.
DOGNON. Physique.	PHILIBERT. Bactériologie.
DONZELOT. Pathologie médicale.	QUÉNU. Pathologie chirurgicale.
DUVOIR. Médecine légale.	RICHET Fils. Physiologie.
ÉCALLE. Obstétrique.	SÉZARY. Dermatologie et syphiligraphie.
FIESSINGER. Pathologie médicale.	VALLERY-RADOT (Pasteur). Pathologie médicale.
GARNIER. Pathologie expérimentale.	VAUDESCAL. Obstétrique.
GATELLIER. Pathologie chirurgicale.	VELTER. Ophtalmologie.
HARVIER. Pathologie médicale.	VERNE. Histologie.
HEITZ-BOYER. Urologie.	
HIOVELACQUE. Anatomie.	

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	MM.
BUSQUET Pharmacologie.	RETTNERER. Histologie.
GUÉNIOT. Obstétrique.	TANON. Pathologie médicale.
LEQUEUX Parasitologie.	ZIMMERN Physique.
NEVEU-LEMAIRE. Obstétrique.	

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉRI.	Clinique médicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.	GOUGEROT . . .	Clinique médicale.
LEREBoullet. . .	Clinique médicale infantile.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR BENOIST DE BEAUPRÉ

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE

A MES PARENTS

*En témoignage de mes sentiments de profond
affection et d'infinie reconnaissance.*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR F. RATHERY

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET COMPARÉE
MÉDECIN DE L'HOTEL-DIEU

*Que nous remercions de l'honneur qu'il a
bien voulu nous faire en acceptant de pré-
sider la soutenance de notre thèse.*

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAURICE CHEVASSU

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL COCHIN

*Hommage de respectueux attachement et de
vive reconnaissance pour l'enseignement
fructueux qu'il nous a prodigué.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ANDRÉ LÉRI

MÉDECIN DE L'HOPITAL SAINT-LOUIS

*Hommage de reconnaissance pour tout ce
qu'il nous a appris au début de nos études
et pour la bienveillante sollicitude qu'il n'a
cessé de nous témoigner.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PIERRE MOCQUOT

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL BICHAT

*En témoignage de la dette de reconnaissance
que je lui dois pour les miens.*

A M. LE DOCTEUR GEORGES LABEY

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL LARIBOISIÈRE

*En reconnaissance de l'enseignement chirur-
gical qu'il m'a prodigué et en témoignage
de mon fidèle attachement.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Bénévole :

PROFESSEUR QUÉNU, COCHIN.

PROFESSEUR AGRÉGÉ WALTHER, LA PITIÉ.

PROFESSEUR AGRÉGÉ MOCQUOT, COCHIN.

Externat :

PROFESSEUR AGRÉGÉ ANDRÉ LÉRI, COCHIN.

DOCTEUR BAUMGARTNER, LA CHARITÉ.

DOCTEUR DEVRAIGNE, LA CHARITÉ.

PROFESSEUR LÉON BERNARD, LAËNNEC.

DOCTEUR JEAN HALLÉ, NECKER.

PROFESSEUR AGRÉGÉ CHEVASSU, COCHIN.

Internat :

PROFESSEUR AGRÉGÉ CHEVASSU, COCHIN.

PROFESSEUR AGRÉGÉ MOCQUOT, COCHIN.

DOCTEUR ROBINEAU, NECKER.

DOCTEUR BAUMGARTNER, LA CHARITÉ.

DOCTEUR GEORGES LABEY, LARIBOISIÈRE.

A M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL

A MM. LES DOCTEURS LOUIS BAZY, DENIKER,
GOUVERNEUR, R. MONOD, A. RICHARD, SÉNÈQUE
CHIRURGIENS DES HOPITAUX

A M. LE DOCTEUR LOUIS PORTES
ACCOUCHEUR DES HOPITAUX

A MM. LES DOCTEURS Y. BLAIGNAN, PORTALIER,
BIGARD, RAVINA, NORA, LEROY, BAYLE

Avant - Propos

Dans les premiers temps de notre éducation urologique, nous avons été vivement frappé du nombre important des colibacilluries qui, chroniques et rebelles, se dérobent aux thérapeutiques les plus variées. A mesure que nous nous attachions à étudier la question de plus près, nous étions étonné, d'autre part, de la fréquence des colibacilluries complètement latentes, véritables surprises d'examen fortuit.

Pendant les trois années que nous avons passées dans le service du Professeur agrégé Chevassu, nous avons minutieusement examiné tous les cas de colibacilluries qu'il nous a été donné d'observer, et nous avons soigneusement réuni les innombrables documents qui se rapportent à cette question.

Nous nous sommes efforcé de rechercher les raisons pour lesquelles la colibacillurie passe si souvent à la chronicité, la nature des lésions qui l'entretiennent, le traitement logique qu'il convient de leur opposer.

Nous avons initialement l'intention de nous cantonner dans la recherche des pyélonéphrites colibacillaires ; mais nous aurions ainsi laissé de côté un grand nombre de lésions très importantes. Car le colibacille, sous l'influence de l'infection urinaire initiale, est loin de donner toujours lieu aux seules formes pyélonéphritiques : tantôt, c'est au niveau du rein qu'il crée des foyers de colonisation autonome ; tantôt, c'est au niveau de la vessie ou de la prostate qu'il produit des lésions isolées, propices à la chronicité

du syndrome ; tantôt enfin, c'est un trouble permanent des voies excrétrices qui favorise la pullulation microbienne et l'ensemencement répété du milieu urinaire.

C'est pourquoi il nous a semblé préférable de procéder à une étude d'ensemble des colibacilluries.

Ainsi envisagé, l'objet de nos recherches a pris tout naturellement une certaine ampleur ; car nous avons été amené à considérer sous tous ses aspects une question particulièrement complexe. Aussi, est-ce succinctement, quoique avec précision, que nous présenterons le résultat de notre travail, en tant qu'il ne renouvellera pas des notions précédemment acquises.

Notre effort personnel s'est essentiellement porté sur les données du problème encore imprécises ou controversées.

L'étude étiologique a particulièrement retenu notre attention, tant les conditions générales et locales sont capables de modifier profondément l'aspect et l'évolution des infections colibacillaires.

De même, nous avons apporté tous nos soins à l'exploration instrumentale, seule propre à établir, par de nombreuses observations, si le caractère rebelle d'une colibacillurie est fonction d'une lésion permanente de l'appareil urinaire.

Les variétés cliniques ont toutes été passées en revue. Une large place a été réservée aux formes gravidiques que nous avons surtout considérées au point de vue des fonctions sécrétrice et excrétrice du rein au cours de la gestation, et à celui de conclusions thérapeutiques qu'il convient d'en tirer.

La première partie du chapitre consacré au traitement comprend d'abord une étude générale des méthodes mises en œuvre. Leurs indications thérapeutiques y sont ensuite précisées.

L'ensemble est présenté sous forme d'une série de paragraphes distincts. Dans chacun d'eux, nous expliquons en détail les épreuves thérapeutiques qu'il convient de tenter,

et à la suite de quels échecs il y a lieu de recourir à des procédés plus complexes. Les traitements propres à chaque forme clinique sont ensuite précisés dans une seconde partie.

Au soutien de chaque chapitre, nous produirons des observations cliniques. Nous n'avons pu retenir toutes celles que nous avons notées, mais nous avons choisi celles qui nous ont paru les plus probantes et les plus démonstratives. Certaines guérisons, obtenues dans des cas difficiles, ont été contrôlées au bout de plusieurs années. Des radiographies viennent étayer les documents cliniques.

Nous remercions vivement notre maître, le Professeur agrégé Chevassu, de l'appui constant qu'il a bien voulu nous donner, de l'importante documentation qu'il nous a procurée, de la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner.

Nous remercions également le Professeur Vincent de l'aimable accueil qu'il nous a réservé dans son laboratoire du Val-de-Grâce et des conseils éclairés que nous lui devons, pour tout ce qui concerne la partie bactériologique et thérapeutique de notre thèse.

Les clichés reproduits ont été choisis dans la collection que nous avons pu rassembler grâce au concours empressé du Dr Moret, assistant de Radiologie du service. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance.

Plan général

Notre étude comporte les chapitres suivants :

- 1°) Historique ;
 - 2°) Etiologie ;
 - 3°) Symptômes des colibacilluries ;
 - 4°) Examens de laboratoire ;
 - 5°) Formes cliniques ;
 - 6°) Evolution et pronostic des colibacilluries ;
 - 7°) Exploration instrumentale des colibacilluriques ;
 - 8°) Exploration radiologique des colibacilluriques ;
 - 9°) Traitement des colibacilluries.
-

CHAPITRE I

Historique

C'est à Clado que nous devons, en 1887, la découverte dans le milieu urinaire du microbe virulent qui est l'objet de notre étude. Il l'appella *bactérie septique de la vessie*. Albarran lui donna le nom de *bactérie pyogène*. Achard et Renaud enfin l'identifièrent définitivement au *colibacille*, germe qui, d'autre part, avait été découvert dans l'intestin, en 1885, par Escherich. L'on remarqua, en effet, que ces bactéries d'origine si différente possèdent les mêmes qualités morphologiques, qu'elles se comportent d'une égale manière dans les cultures sur divers milieux et qu'elles ont les mêmes propriétés physiologiques.

L'identité du germe ne fut pas cependant admise par tous. L'école lyonnaise, notamment, confondit le colibacille avec le bacille typhique, et ce n'est qu'après les travaux de l'école dualiste, sous la forte impulsion de Widal et Chantemesse, puis de Thoinot et Brouardel, que l'on admit les nettes différences qui séparent les deux bacilles, tant au point de vue de leurs propriétés vitales que de leur morphologie.

Les recherches se multiplièrent alors et, grâce aux travaux de Laruelle, Achard, Gilbert, la place de la colibacilliose dans le cadre nosologique fut considérablement élargie.

En 1889, la thèse d'Albarran apporte un élément nouveau aux discussions pathogéniques. On ne concevait pas, jusqu'alors, la possibilité d'une infection pyélo-rénale par un autre mécanisme que celui de l'infection ascendante. Ne craignant pas se mettre en contradiction avec les théories de l'époque, Albarran eut le grand mérite d'attirer l'attention sur la possibilité de l'origine hématogène de la colibacillurie.

En 1892, par son capital mémoire sur « les affections du rein et du bassinet consécutives à la compression de l'uretère par l'utérus gravide », Reblaud s'attacha à démontrer que le microbe responsable de l'infection rénale est le colibacille, que l'intestin est le point de départ essentiel de cette infection, enfin que la légère hydronéphrose mécanique due à la gestation et la stase urinaire qui en résulte favorisent la colonisation microbienne.

A partir de ce moment, les travaux se multiplient et apportent à la discussion du problème des éléments d'ordre expérimental, clinique, thérapeutique.

Posner fournit une donnée expérimentale en montrant que le colibacille pénètre dans l'appareil urinaire à la faveur d'une ligature de l'intestin.

Bar et Beauillé, Poncet, Vinay, Navas, Heubner publient des observations précisant l'étude clinique des colibacilluries.

Enfin, Weiss, Rouhier, Pasteau proposent et discutent les premières données thérapeutiques.

En 1904, la thèse de Cathala, inspirée par Bar, met en valeur le point de départ intestinal de la colibacillurie, grâce à l'existence d'une étape intermédiaire, phase de colibacillémie et montre, d'autre part, que la pyurie peut être précédée d'une phase de bactériurie.

Les travaux de Widal, Lemierre, Besnard et H. Vincent, vinrent confirmer cette proposition pathogénique, en notant la présence du colibacille dans le sang.

Un peu plus tard, les travaux et les observations de Couvelaire précisent le mode de compression de l'uretère au cours de la gestation.

Après la guerre, les documents recommencent à affluer. A l'étranger, la question est étudiée par Edwards, Lieb, Mac Carthy, Lombardini.

En France, Couvelaire, Achard poursuivent leurs travaux. Roux met en valeur « les troubles intestinaux qui favorisent l'infection colibacillaire des reins ».

Heitz-Boyer (1919 et 1922) montre la considérable fréquence des infections urinaires d'origine intestinale. Il donne à l'ensemble des phénomènes le nom de *syndrome entéro-rénal*.

Enfin, le Professeur H. Vincent s'est, au cours de ces dernières années, particulièrement attaché à l'étude biologique du colibacille et en a fait l'objet de plusieurs communications à l'Académie des Sciences et à la Société de Biologie. Il a mis au point, d'autre part, un sérum thérapeutique dont nous étudierons les effets.

La question des « colibacilluries » a été mise à l'ordre du jour du Congrès de Bruxelles en 1926.

CHAPITRE II

Étiologie

La colibacillurie est une affection d'une extrême fréquence. Il semble d'ailleurs qu'elle soit en progression, mais cela tient vraisemblablement à ce que la maladie est maintenant mieux et plus souvent dépistée.

Il faut tenir compte, d'autre part, du nombre important de colibacilluries qui étaient jadis prises pour de l'albuminurie et traitées comme telles, alors qu'il ne s'agissait que d'une albuminurie due à la pyurie.

Si, enfin, l'on ajoute à tous ces cas les nombreuses colibacilluries latentes, dépistées par le seul examen histobactériologique des urines, on voit que la fréquence de l'affection est considérable.

Nous étudierons successivement :

- 1°) Le mode de pénétration du colibacille dans l'appareil urinaire.
- 2°) Les causes prédisposantes et adjuvantes d'ordre général.
- 3°) Les causes favorisantes d'ordre local.

I. Pénétration du colibacille dans l'appareil urinaire

Les modalités suivant lesquelles le colibacille pénètre dans l'arbre urinaire sont variables et d'importance fort inégale. Nous envisagerons d'abord les diverses voies empruntées par le microbe et discuterons ensuite leur valeur respective.

a) VOIE ASCENDANTE.

La pénétration du colibacille dans le milieu urinaire peut avoir lieu spontanément chez la femme, en raison de la brièveté de son urètre.

Chez l'homme, le colibacille est un saprophyte habituel de l'urètre antérieur. Une lésion du canal, une blennorragie, un rétrécissement peuvent faciliter la migration profonde du colibacille.

L'infection peut gagner la prostate, et cet organe peut constituer un foyer persistant de colibacillose. Dans d'autres cas, le colibacille est entraîné par une manœuvre sur ces voies urinaires, un cathétérisme, une exploration instrumentale.

Parvenue au niveau de la vessie, l'infection peut gagner l'uretère et le rein, ainsi que la chose a été démontrée expérimentalement et cliniquement par les travaux et les observations de Klebs, Albarran, Hallé.

Mais cela n'est possible que grâce à la production d'un *reflux urétéral*, qui réalise une véritable miction à contre-sens.

Il faut enfin mentionner le rôle infectant possible du *cathétérisme urétéral*, lorsque celui-ci est fait à travers une vessie très infectée. Même lorsque le malade n'est pas un infecté urinaire, le danger réside dans la stérilisation approximative des sondes et du cystoscope que procurent les vapeurs de formol. Les cystoscopes stérilisables constituent à ce point de vue un réel progrès. De même, la stérilisation des sondes urétérales à l'autoclave, procédé utilisé dans le service urologique de Cochin.

e) VOIE DESCENDANTE OU HÉMATOGÈNE.

A l'infection ascendante, s'oppose l'infection descendante. Dans ce cas, c'est le système circulatoire qui constitue l'agent vecteur de la colibacillose. Il y a donc du foyer colibacillaire originel à l'appareil urinaire, une succession de trois stades pathologiques : stade initial, stade sanguin, stade urinaire.

1. *Stade initial.* — Le foyer initial peut être une angine, une parotidite, une lésion pulmonaire (Siredey et Bodin), une lésion puerpérale, génitale, osseuse, chirurgicale, une infection des voies biliaires, pouvant elle-même, être consécutive à une infection intestinale.

Bien souvent, c'est l'intestin qui constitue le foyer colibacillaire initial. Le colibacille est présent dans l'intestin dès les premières heures de la naissance et avant toute alimentation. Heitz-Boyer, considérant cette origine intestinale comme très prépondérante a réuni les trois stades intestinal, sanguin, urinaire, sous ce nom de *syndrome entéro-rénal*.

Sous quelle influence le colibacille quitte-t-il le tractus intestinal pour migrer dans le système circulatoire?

Dans certains cas, surtout chez l'enfant, c'est à l'occasion de poussées d'entéro-côlite que la fermentation et la pullulation microbiennes favorisent le passage du colibacille dans le sang.

Beaucoup plus souvent, il s'agit d'un trouble chronique dans le transit normal des matières, favorisant la putréfaction intestinale. L'interrogatoire dépiste en effet une constipation presque habituelle. Des causes multiples peuvent en favoriser l'apparition et la persistance : cæcum ballant et distendu, ptose du côlon transverse avec coudure des angles coliques, accollements en canon de fusil, sténoses, torsions, périviscérites sur lesquelles on a récemment attiré l'attention. Ainsi que beaucoup d'auteurs y insistent, les

lésions ont un rôle infectant particulièrement accentué dans les cas de constipation droite.

Parfois, la constipation relève d'une insuffisance des sécrétions intestinales, propice à la stagnation fœcale.

Enfin, les irritations intestinales les plus variées et les traumatismes, même minimes, qui en résultent favorisent incontestablement la migration colibacillaire.

Ces lésions mécaniques peuvent relever de la constipation, des matières desséchées lésant la muqueuse intestinale. Dans d'autres cas, la pénétration microbienne dans le système circulatoire est favorisée par une thérapeutique défectueuse, l'abus des purgatifs, et notamment des purgatifs non huileux, sont enfin par des lésions muqueuses créées par des parasites intestinaux, oxyures, amibes dysentériques, ce qui expliquerait la fréquence du syndrome chez les coloniaux.

2. *Stade sanguin.* — Quel que soit le point d'origine, intestinal ou extra-intestinal, du colibacille, il apparaît nettement que son transport a lieu par voie sanguine. Le fait a été démontré par les travaux de Widal et Lemierre et la pratique de l'hémoculture confirme l'existence des septicémies colibacillaires. L'infection du sang par le colibacille, vérifiée *post mortem*, a été constatée par H. Vincent dans l'ictère grave et dans le paludisme aigu compliqué de gastro-entérite. L'hémoculture se montre habituellement positive si la septicémie s'accompagne de réaction générale avec température. Mais il existe incontestablement des cas de bactériémies peu bruyantes et fugaces, à hémoculture négative, et qui ne doivent en rien infirmer la réalité de l'infection sanguine.

Expérimentant sur le lapin, H. Vincent injecte une culture colibacillaire dans la veine marginale de l'oreille. Le colibacille est véhiculé par le sang, éliminé par le rein, et apparaît dans l'urine deux à trois heures après, mais ce microbe n'y persiste pas, les urines du lapin, très alcalines, constituant un mauvais milieu de culture pour lui.

3. *Stade urinaire.* — La liaison pathologique entre le système circulatoire et l'appareil urinaire s'établit au niveau des corpuscules de Malpighi, essentiellement vasculaires, ainsi qu'y ont insisté Achard et Widal. Le passage du colibacille peut s'effectuer sans créer de lésions au niveau du rein. Dans d'autres cas, l'infection lèse au passage le parenchyme rénal.

II. Vincent a parfaitement décrit l'invasion rénale par le colibacille, ayant eu, dans un cas, l'occasion d'examiner peu après la mort les reins d'un malade décédé de colibacillémie.

Les reins présentaient des abcès miliars où fourmillait le colibacille.

« Dans ces abcès, le microscope a montré des cellules de pus et des bacilles très nombreux. Au milieu de lacs sanguins ou de veines dilatées, on aperçoit çà et là un ou deux bacilles, parfois de petits groupes de quatre ou cinq, qui attestent l'origine sanguine de l'infection rénale et urinaire.

Mais la preuve de cette origine est fournie d'une manière plus précise encore par l'examen de la région corticale et par l'existence de certains glomérules de Malpighi, envahis par les colibacilles et dont les éléments cellulaires sont mal colorés, dégénérés ou frappés de nécrose.

Entre le glomérule et la capsule de Muller, aussi bien qu'au milieu des houppes vasculaires disloquées et desquamées, les colibacilles se sont infiltrés, abondants. Non loin de ces glomérules où s'est porté l'effort infectieux, on voit au contraire des glomérules demeurés sains et bien colorés.

On assiste donc ainsi au processus d'invasion rénale par le bacille infectant. L'envahissement des tubes urinifères eux-mêmes se traduit, dans nos préparations, d'une manière saisissante. Certains tubes urinifères sont, en effet, littéralement remplis sur une grande partie de leur trajet par des amas bacillaires énormes ».

c) VOIE DIRECTE.

Elle est exceptionnellement empruntée par le colibacille (propagation à la faveur d'adhérences (intestinales, génitales) ou à la suite de l'ouverture d'une collection dans les voies urinaires).

d) VALEUR RESPECTIVE DES DIVERSES VOIES D'INFECTION.

Quelle importance convient-il d'accorder aux diverses voies d'infection que nous venons d'énumérer ?

Délaissant la voie directe qui répond aux cas d'exception, la discussion ne doit envisager que les voies ascendante et descendante.

Considérée jadis comme l'unique mode possible d'infection, la voie exogène a perdu progressivement de son importance, au fur et à mesure que de nombreuses observations et des travaux expérimentaux mettaient en valeur l'importance de la voie hématogène. Reprenant l'ensemble de la question, Heitz-Boyer a fait ressortir le rôle de l'intestin comme foyer initial de la colibacillurie, et, sous le nom de syndrome entéro-rénal, a fait une étude très documentée des infections urinaires à point de départ digestif.

Ce travail a justement attiré l'attention sur la fréquence des désordres intestinaux et sur l'importance de leur traitement, indispensable si l'on veut obtenir une guérison durable.

Mais cependant, et pour si importante qu'elle soit, il ne faudrait pas que la notion de syndrome entéro-rénal fît perdre complètement de vue l'infection exogène.

Rafin, qui a fait une étude critique de la question, accorde une place importante à ce dernier mode d'infection.

Il considère que, si pour la pyélonéphrite il est légitime d'invoquer l'origine intestinale de la colibacillurie, c'est souvent par infection exogène, spontanée ou provoquée, que surviennent bon nombre de cystites.

Nous pensons également que l'infection vésicale spontanée par voie ascendante n'est pas rare, au moins chez la femme.

Par contre, l'infection *rénale* par ce processus nous semble répondre aux cas d'exception et demander, pour se produire, une forte distension des voies excrétrices. La présence d'un *uretère forcé*, ne protégeant plus le rein, permettrait alors la production d'une infection haute de l'appareil urinaire.

Nous avons signalé, d'autre part, que le cathétérisme urétral ou urétéral est sans aucun doute responsable d'un certain nombre de cas d'infection exogène.

En résumé, la colibacillurie est très souvent d'origine intestinale, mais il convient de ne pas méconnaître, d'une part l'infection exogène, d'autre part l'infection hémato-gène à point de départ extra-intestinal.

II. Causes favorisantes d'ordre général

L'affection prédomine à la partie moyenne de la vie, mais aucun âge n'en est exempt, et la colibacillurie se rencontre aussi bien chez le vieillard que chez le nourrisson.

La colibacillurie est surtout fréquente chez la *femme*. La ptose rénale assez fréquente et la coudure urétérale qu'elle entraîne, le mauvais état habituel du tube digestif, la constipation chronique, la fréquence des infections génitales, la grossesse qui retentit à la fois sur l'intestin et l'appareil excréteur du rein, — tous ces éléments expliquent cette prédominance.

On a signalé la fréquence des colibacilluries dans *certaines familles*, en faisant intervenir moins un élément de contagion qu'une hérédité de terrain.

Dans un récent rapport présenté à la Société d'hydrologie, les auteurs apportent d'importants documents concer-

nant la fréquence des colibacilluries à point de départ intestinal, selon les *races* et les *climats* . Les coloniaux, les Anglo-Saxons y sont nettement prédisposés. L'affection n'est pas rare dans toute l'étendue de la région méditerranéenne : Egypte, Grèce, Turquie, Maroc, Algérie, Pays-Balkaniques. Elle serait également fréquente en Amérique et en Chine méridionale. Mais il ne s'agit là que de pays où le syndrome prédomine. Il est en réalité partout observé.

Sa fréquence augmente dans les *villes* , sans doute en raison des multiples conditions qui y diminuent la résistance de l'organisme.

Enfin, l'affection n'est pas rare chez les *hépatiques* et les *biliaires* . On peut se demander, avec Paillard, si ces troubles hépatiques sont primitifs, antérieurs à l'état intestinal qu'ils pourraient conditionner, ou s'ils lui sont consécutifs, la bactériémie pouvant entraîner aussi bien une bacillochole que une bactériurie.

Enfin, parmi les causes prédisposantes, les travaux contemporains insistent sur le rôle de l' *alcalose* . L'hypoacidité urinaire semble favorable à la pullulation du colibacille, ainsi qu'en témoignent l'activation colibacillaire consécutive à une cure alcaline et d'autre part l'heureux effet de la médication acidifiante. Mais on pourrait objecter que le colibacille peut se cultiver en milieu acide et que certains auteurs préconisent une thérapeutique alcalinisante.

Mentionnons également les rapports de la colibacillurie avec l'oxalémie et l' *oxalurie* . En effet, la coexistence de la colibacillurie et de l'oxalurie n'est pas rare. Lieb, Lombardini, tendent à admettre que la présence d'acide oxalique peut être consécutive à des phénomènes chimiques dépendant de la colibacillose, celle-ci pouvant ainsi conditionner certains cas de lithiase.

Fisch (Soc. fr. d'urologie, 1927) a vu se déposer des cristaux d'oxalate de chaux sur les parois de tubes où fut cultivé le colibacille pendant des semaines.

Rien de semblable ne se produisit dans des tubes témoins.

Il est intéressant de rappeler que Pillet et Salimbeni font des expériences qui tendent à établir la formation de phosphate de chaux dans des tubes contenant des cultures de staphylocoques.

III. Causes favorisantes d'ordre local

A côté de ces causes d'ordre général, un rôle important doit être dévolu aux causes adjuvantes d'ordre local.

Lorsque le colibacille est parvenu dans l'appareil urinaire, il s'élimine souvent sans dommage ne traduisant sa présence par aucune manifestation clinique.

Des examens systématiques d'urine montrent en effet la fréquence considérable des colibacilluries latentes, décelées par le seul examen des urines.

S'il existe, par contre, une lésion ou un obstacle en un point de l'arbre urinaire, la pullulation et la colonisation du colibacille sont facilitées par la stagnation urinaire qui en résulte. Une étude approfondie de nombreux malades nous a en effet montré que les données cliniques concordent avec ces données pathogéniques, et la découverte d'une lésion de l'arbre urinaire, minime ou importante est extrêmement fréquente.

Il est certain que tous n'accordent point aux troubles mécaniques une importance aussi prépondérante.

Il est non moins certain que, dans les colibacilluries traînantes, on dépiste presque toujours une lésion des voies excrétrices. Sinon, comment expliquer la guérison obtenue parfois après traitement de ce seul facteur mécanique? Comment expliquer qu'une ptose rénale suffise à favoriser le développement d'une colibacillurie? Comment expliquer qu'une femme, sans antécédents urinaires, fasse une pyélonéphrite à l'occasion d'une gestation, si propice à la

compression urétérale? Comment concevoir l'amélioration souvent spontanée des troubles après l'accouchement, lors de la disparition de l'élément mécanique? Comment expliquer que la seule action d'un cathétérisme ramène à l'apyrexie, de façon parfois saisissante, un malade fébricitant?

Cette notion d'obstacle au libre cours de l'urine, de facteur mécanique, bien que connue depuis longtemps est, à notre sens, trop souvent négligée, et l'on ne saurait assez insister sur son rôle dans la persistance des colibacilluries.

L'appareil excréteur du rein constitue, à côté de l'organe sécréteur, *un véritable viscère*, ayant sa physiologie propre, sa pathologie particulière, et dont les lésions sont, au premier chef, des facteurs d'infection.

Nous n'avons pas la prétention de pouvoir résoudre, grâce à ce principe, tous les problèmes que posent ces colibacilluries rebelles, mais nous devons constater qu'il nous a permis d'élucider un grand nombre d'entre eux. On en lira plus loin des observations confirmatives.

Frappé par la puissance explicative de la théorie mécanique et poursuivant le problème plus loin, H. Vincent s'est demandé si la persistance de certains foyers colibacillaires au niveau même du rein n'était pas due à un obstacle mécanique naturel représenté par le glomérule.

« Il me paraît, dit-il, que la disposition des artères rénales, toutes terminales, enfin que la structure de l'artériole qui forme les plicatures du bouquet glomérulaire, favorisent spécialement ces infections microbiennes.

Physiologiquement, la circulation sanguine subit en effet, dans le réseau vasculaire du glomérule de Malpighi, un ralentissement qui facilite l'osmose urinaire. On sait, en effet, que lorsqu'on injecte l'artère rénale, tout le réseau artériel du rein est rempli à l'exception des *arteriæ rectæ* issues du vaisseau afférent des glomérules. Ceci démontre l'existence d'un obstacle ou d'un barrage relatif dans ces

glomérules, condition normale qui explique peut-être aussi l'arrêt, en ces derniers, des bacilles apportés par le sang ».

Dans d'autres cas, la colibacillurie peut créer elle-même, au niveau des voies excrétrices la lésion qui entretiendra la chronicité du syndrome.

Enfin, la colibacillurie peut être associée à une autre affection de l'appareil urinaire, et l'on conçoit aisément que, suivant la nature de celle-ci, le colibacille constitue un épisode urinaire capital ou ne soit qu'un symptôme accessoire très effacé.

Voici quelles sont, rapidement énumérées, les principales causes d'entretien des colibacilluries :

a) *Au niveau du rein* : la colibacillurie peut être associée à une *tuberculose rénale*, à une *lithiase rénale*. Certains auteurs, nous l'avons vu, ont émis l'hypothèse que le colibacille est susceptible de créer des réactions chimiques qui constitueraient le point de départ de certaines lithiases urinaires.

L'*hydronéphrose* est souvent infectée par le colibacille. Il peut s'agir d'une hydronéphrose congénitale ou d'une hydronéphrose consécutive à une compression ou à une lésion pyélo-urétérale (rétrécissement, coudure, vaisseau anormal).

b) *Au niveau de l'uretère* : une coudure, une compression, un calcul, un rétrécissement, plus rarement une tumeur, sont autant de facteurs de rétention.

c) *Au niveau de la vessie* : il peut s'agir d'un calcul, d'une tumeur, d'un diverticule, d'une rétention.

d) *Au niveau de la prostate* : la colibacillurie est le plus souvent sous la dépendance d'une hypertrophie prostatique, de cavernes prostatiques, d'une prostatite.

e) *Au niveau de l'urètre* : un rétrécissement peut suffire à entretenir une colibacillurie, qu'il s'agisse d'une infection hématogène ou d'une infection exogène due aux cathétérismes.

CHAPITRE III

Symptômes des Colibacilluries

Le diagnostic des colibacilluries, facile en général, peut devenir la source de multiples erreurs, en raison de l'existence de nombreuses formes à symptomatologie incomplète ou aberrante.

La cause même de la colibacillurie, les lésions concomitantes des voies excrétrices, l'intensité variable des signes subjectifs, le retentissement parfois important sur l'état général, sont autant de facteurs propres à modifier, d'un cas à l'autre, le tableau clinique.

En réalité, la clef du diagnostic est représentée par l'examen histo-bactériologique des urines qui devrait être pratiqué dans tout cas douteux.

Mais l'absence parfois complète de tout symptôme urinaire peut faire négliger ce moyen d'investigation et méconnaître la colibacillurie.

Deux sortes d'éléments concourent donc à établir le diagnostic positif de la colibacillurie :

- 1° Les signes cliniques ;
- 2° Les examens de laboratoire.

Il faut y ajouter l'exploration instrumentale et la radiologie, mais ces épreuves concourent moins au diagnostic de la colibacillurie proprement dite qu'à celui des lésions

urinaires ou extra-urinaires concomitantes. Nous les envisagerons en un chapitre distinct.

I. SIGNES FONCTIONNELS.

• *La douleur* n'est point constante et beaucoup de pyélonéphrites sont complètement indolores. La douleur est loin, d'ailleurs, d'apporter un élément de diagnostic décisif. Tantôt elle revêt le type d'une pesanteur au niveau de l'une ou des deux fosses lombaires, tantôt elle prend le masque d'une névralgie intercostale ou lombaire.

C'est en général une douleur fixe, « sur place », et son irradiation inférieure, suivant le trajet de l'uretère, n'est pas habituelle.

Dans d'autres cas, la douleur est plus vive et éveille l'idée d'une appendicite ou d'une annexite. A un degré de plus, elle en impose pour une colique lithiasique. Il s'agit là d'une poussée de rétention pyélo-rénale, en faveur de laquelle on perçoit parfois un rein augmenté de volume et douloureux. Le mécanisme de la douleur est ici identique à celui de la colique néphrétique. Le cathétérisme urétéral, formellement indiqué dans ces cas, évacue une rétention d'importance variable et fait cesser les phénomènes douloureux.

Dans d'autres cas, la douleur est l'expression d'une réaction inflammatoire péri-rénale.

Troubles de la miction. — Ils sont, dans l'ensemble, assez fréquents, mais leur constance n'est pas absolue et certains colibacilluriques avérés n'ont aucun retentissement vésical.

Ces troubles mictionnels présentent une grande valeur séméiologique, car c'est souvent leur présence qui attire l'attention du côté de l'appareil urinaire et fait pratiquer un examen des urines.

Ils consistent en pollakiurie et en douleurs à prédominance terminale.

Associés à la pyurie, ils constituent le trépied symptomatique fondamental de la cystite.

Notre maître, le D^r Chevassu, insiste sur l'importance que l'on doit attacher à toute cystite. L'erreur communément commise consiste à considérer volontiers la cystite comme une affection isolée. Bien souvent, il s'agit de phénomènes secondaires à des lésions rénales, et il faut toujours chercher si derrière une infection vésicale ne se cache pas une infection rénale.

II. SIGNES GÉNÉRAUX.

La fièvre est d'importance variable. Nulle dans les formes chroniques, légère dans les formes subaiguës ou au déclin des phases aiguës, elle atteint parfois un degré très élevé. Dans ce dernier cas, elle relève de causes variables.

Une grosse température peut accompagner une forme intense de colibacillurie ou témoigner d'une crise de rétention rénale. La distension pyélo-rénale, alternant avec des périodes de débâcle urinaire, peut donner à la courbe thermique un aspect très particulier.

La fièvre, accompagnée ou non de frissons, et pouvant atteindre 38,5, 39 et davantage, succède communément à la fatigue physique (marche prolongée, voyage, surmenage aigu, etc...), à une émotion, à un excès alimentaire. Chez la femme colibacillurique, elle apparaît parfois à l'occasion des règles.

Mais l'aspect le plus caractéristique de la fièvre au cours des colibacilloses urinaires est constitué par la réaction thermique qui se produit au cours de la phase colibacillémique qui précède la décharge bactérienne. Cette fièvre s'accompagne de frissons, suivis d'un stade de chaleur et de sueurs. Elle a tout l'aspect de la fièvre urineuse aiguë et peut en être légitimement rapprochée. La seule différence réside dans l'évolution inverse du processus infectieux : infection sanguine puis urinaire dans le cas qui nous occu-

pe ; infection urinaire puis sanguine dans l'infection urineuse classique. Cette dernière est d'ailleurs très souvent sous la dépendance du colibacille.

Ces diverses modalités de la fièvre au cours des colibacilluries sont susceptibles d'entraîner des erreurs et de faire poser à tort les diagnostics de grippe, d'embarras gastrique fébrile, de typhoïde, de paludisme.

Les troubles gastro-intestinaux sont habituels, mais non constants.

La constipation, sous toutes ses formes, est souvent retrouvée. Parfois, elle est remplacée par de l'entéro-côlite.

Enfin, des phénomènes d'inappétence, voire des vomissements, peuvent s'ajouter au mauvais état intestinal.

Parfois, des manifestations hépato-biliaires, frustes ou évidentes, s'associent aux troubles digestifs.

III. SIGNES PHYSIQUES.

La palpation doit rechercher la douleur provoquée au niveau des fosses lombaires, dans l'angle costo-vertébral et le long du trajet de l'uretère.

Le toucher vaginal est d'une extrême importance. S'il y a urétérite, l'uretère peut être perçu sous forme d'un cordon parfois volumineux.

La perception d'un cordon d'urétérite permet d'affirmer l'infection du rein correspondant.

On recherchera en outre avec soin si les reins sont perceptibles.

L'étude des urines constitue le temps capital de l'examen et de précieux renseignements en seront tirés.

Suivant la règle habituelle, on fera les constatations sur des urines prélevées par sondage. Si la malade refuse le cathétérisme, une toilette vulvaire très soignée précédera la miction.

Il ne faut, d'autre part, tirer aucune conclusion d'une urine apportée par la malade ou accumulée dans un vase

depuis plusieurs heures. Une telle urine est devenue un véritable milieu de culture. Elle s'est, d'autre part, refroidie, concentrée, précipitée, bref elle a perdu tous les caractères de l'urine telle qu'elle était dans la vessie, de l'urine « vivante ».

L'urine étant examinée de suite, diverses éventualités sont possibles.

1° *L'urine est trouble.* Une urine trouble à l'émission n'est pas forcément infectée, et ce défaut de transparence peut être dû à la présence de phosphates ou d'urates. Quelques gouttes d'acide acétique rendent limpides les urines troublées par phosphaturie, cette dernière pouvant d'ailleurs s'associer à une colibacillurie. La chaleur fait, d'autre part, disparaître l'aspect trouble résultant de la présence d'urates en excès. Si l'urine n'est pas éclaircie par ces deux manœuvres, on peut affirmer qu'elle est infectée.

Dans certains cas, l'urine agitée prend un aspect moiré, soyeux, très caractéristique, témoignant d'une bactériurie.

Parfois, il s'agit d'une infection légère et, pour bien noter le défaut de transparence, il convient d'examiner l'urine sous une certaine épaisseur.

2° *L'urine est claire,* et malgré cela le malade peut être un grand infecté de l'appareil urinaire. Cela se voit tout d'abord lorsque l'infection colibacillaire entraîne la formation d'une pyonéphrose fermée et lorsque les urines du rein sain arrivent seules dans la vessie.

Dans un second groupe de cas, et malgré la perméabilité des voies excrétrices, il peut y avoir une infection importante au niveau de la corticalité rénale. Ces abcès corticaux, sur l'étude desquels nous reviendrons, ont tendance à évoluer vers l'atmosphère périrénale, pouvant aboutir à un phlegmon périnéphrétique. Ils peuvent n'entraîner rien d'anormal du côté des urines ou ne donner lieu qu'à de fugaces bactériuries.

CHAPITRE IV

Examens de Laboratoire

I. ETUDE BACTÉRIOLOGIQUE DU COLIBACILLE.

1. *Caractères biologiques.* — Le colibacille est coloré par les couleurs basiques d'aniline et décoloré par la méthode de Gram.

Souvent immobile, il est pourvu de 4 à 6 cils courts. C'est un anaérobie facultatif dont la culture peut se faire à haute température (46°). Il fait habituellement fermenter divers sucres, et en particulier le lactose. Signalons qu'il existe cependant des races authentiques de colibacilles qui ne font pas fermenter ce dernier.

Le colibacille se cultive avec facilité dans tous les milieux usuels (bouillon, agar, lait, etc...).

Sa rapidité de multiplication est très grande : en quelques heures, à 38°, un bouillonensemencé se trouble déjà légèrement. Or l'urine, *alcaline ou acide*, constitue un milieu favorable au développement du colibacille qui a tendance à s'y cultiver *rapidement* et de façon *prolongée*. L'expérimentation a montré cependant à H. Vincent que les urines très alcalines des herbivores ne sont pas propices au développement du colibacille.

2. *Les races colibacillaires.* — On a cherché à dissocier le groupe colibacillaire en diverses sous-variétés.

Ces diverses variétés se distingueraient par des caractères secondaires et l'on a ainsi décrit de nombreuses races suivant la fermentation produite sur tel ou tel hydrate de carbone. Mac Conkey, notamment, a établi une classification basée sur les propriétés fermentatives à l'égard de la dulcité et de la saccharose et distingue les types : *communior*, *communis*, *aerogenes*, *acidi lactici*.

A la vérité, on ne peut fonder sur le pouvoir de fermentation du colibacille à l'égard des sucres un élément de différenciation absolue.

La pathogénicité est également très variable, que le colibacille soit issu de l'intestin ou d'une lésion humaine ou animale. Certains colibacilles se montrent très pathogènes lorsqu'on les inocule à l'animal, d'autres non.

La différenciation par agglutination n'apporte pas d'élément plus décisif, car les propriétés agglutinantes conférées par une souche s'étendent parfois à d'autres souches.

Si donc aucun de ces éléments de différenciation n'apparaît absolu, H. Vincent a constaté, par contre, que presque toutes ces races sécrètent deux toxines : l'une, *endotoxine*, entérotrope, détruite à 95°, l'autre, *exotoxine*, neurotrope, détruite à 75°.

3) *Les paracolibacilles*. — C'est là un terme désuet qui comprend les microbes présentant les attributs du colibacille, mais qui n'en ont pas les caractères primordiaux.

Dopter et Sacquépée font justement remarquer qu'on a abusivement étendu le groupe paracolibacillaire au point d'y comprendre le bacille de la *psittachose*, le bacille du *hog-choléra*, le bacille *lactis aerogenes*, le bacille *faecalis aerogenes*.

Il ne faut actuellement comprendre dans ce groupe que : le bacille de l'*endocardite infectieuse* (Gilbert et Lion), les types ne donnant pas d'indol, les types ne réduisant pas le rouge neutre, le bacille de la diarrhée verte, qui serait une variété chromogène du colibacille.

4. *Numération du colibacille.* — H. Vincent a mis au point un procédé de numération du colibacille dans l'urine. Cette méthode permet de suivre les progrès de l'infection ou sa régression par augmentation ou diminution du nombre des microbes constatés.

5. *Causes d'erreurs dans l'identification du colibacille.* — Le colibacille est susceptible d'être confondu avec d'autres microbes du groupe coli-typhique. Il faudra donc le distinguer des bacilles *typhique* et *paratyphique* A, B, C.

De même, il peut être confondu avec le *bacille dysentérique*.

La différenciation se basera sur : l'aspect morphologique du colibacille ; les caractères de ses cultures qui sont *odorantes* (odeur fécaloïde ou poissonneuse) et beaucoup plus épaisses ; l'aspect en navette avec extrémités colorées et centre clair après faible coloration à la fuschine ; la possibilité de culture à 41-42° et en bouillon phéniqué à 0 gr. 85 p. 1000 (H. Vincent).

II. VARIABILITÉ DE LA FORMULE HISTO-BACTÉRIOLOGIQUE.

Les renseignements fournis par le laboratoire sont loin d'être toujours identiques et plusieurs éventualités sont possibles :

1°) Il y a simultanément *colibacillurie* et *pyurie*.

2°) Il y a *bactériurie pure*. La bactériurie est extrêmement fréquente. Celle-ci peut précéder l'apparition du pus (phase présuppurative de Bar) ou survivre à la réaction leucocytaire.

Très souvent la bactériurie se présente comme un phénomène isolé. Elle se traduit alors par quelques signes miccionnels ou se passe de tout symptôme clinique. Nous reviendrons sur ce dernier cas au chapitre des formes latentes.

3°) Il y a *pyurie aseptique*. Bien que la pyurie aseptique constitue, en général, une forte présomption de tuberculose urinaire, nous avons constaté, à plusieurs reprises, la survivance à une simple colibacillurie d'une pyurie résiduelle, indépendamment de tout élément tuberculeux associé.

4°) La colibacillurie est *associée à une infection par d'autres germes*. Suivant la nature de ceux-ci, la colibacillurie conserve toute son importance ou passe au rang de symptôme accessoire. Le colibacille peut être associé au bacille de Koch, au staphylocoque, au streptocoque, à l'entérocoque (fréquent), au *proteus*, etc...

CHAPITRE V

Formes Cliniques

Nous avons précédemment étudié au chapitre des symptômes les divers aspects que la colibacillurie est susceptible de revêtir, suivant la prédominance de tel ou tel signe.

Certaines formes méritent cependant une description particulière.

Formes Chroniques.

Ces formes sont, de beaucoup, les plus fréquentes et souvent les plus décevantes par les échecs thérapeutiques qu'elles opposent.

Leur tableau clinique est souvent réduit, fréquemment représenté par un seul symptôme.

Parfois, il s'agit de *manifestations vésicales*, minimes mais continues : légère pollakiurie, urines louches, faible cuisson à la fin de la miction.

Plus souvent, il s'agit d'une évolution chronique *latente* sur laquelle se greffent des *manifestations aiguës* d'allure variable : tantôt *recrudescence des signes mictionnels*, associés ou non, à une aggravation du mauvais état digestif ; tantôt, *crises fébriles*, témoignant assez souvent d'une nouvelle décharge colibacillémique et suivie d'une débâcle

d'urines purulentes ; tantôt enfin, *crises de rétention* avec réaction thermique et douloureuse, cessant spontanément ou sous l'influence d'un cathétérisme.

Formes Latentes.

Les formes latentes des colibacilluries se répartissent en trois groupes :

1°) *A la suite d'une colibacillurie aiguë ou subaiguë*, la guérison semble survenir, alors qu'en réalité persiste une infection chronique de l'appareil urinaire, sans manifestations cliniques ni signes urologiques. Il est donc indispensable de vérifier de loin en loin l'état des urines d'une femme ayant fait une colibacillurie, et notamment une colibacillurie gravidique. Si la persistance d'une pyurie colibacillaire pendant des années semble parfois n'entraîner aucun retentissement local ni général, nous pensons, néanmoins, qu'il y a tout intérêt à traiter ces cas, pour parer à l'apparition parfois brutale de nouvelles manifestations.

2°) Il existe des sujets qui, *sans avoir jamais présenté aucun symptôme urinaire, ont des éliminations coli-bacillaires absolument latentes*, constituant une découverte fortuite.

Ce chapitre est particulièrement troublant et mérite un commentaire.

Au cours de notre internat, nous avons fait une série d'examens systématiques d'urines prélevées aseptiquement chez des malades n'ayant jamais présenté aucun symptôme urinaire et qui étaient en traitement pour une affection toute différente. L'occasion nous a été en particulier fournie par les cathétérismes évacuateurs habituellement pratiqués avant toute opération abdominale.

Les constatations que nous avons faites (chez la femme en dehors de la gestation) nous amènent aux conclusions suivantes :

a) Une fois sur dix, en moyenne, nous avons constaté la présence du colibacille. Bassler a trouvé un pourcentage voisin (9 p. 100), William Esthel un chiffre nettement supérieur (22 p. 100), Pirondini (33 p. 100).

b) La latence complète de ces colibacilluries nous semble due vraisemblablement au bon état mécanique des voies excrétrices.

c) Le caractère d'innocuité relatif de ces colibacilluries semble dû à ce fait qu'il ne s'agit pas d'une élimination régulière, mais bien de simples décharges passagères. Des examens en série montrent en effet que telle femme ayant présenté du colibacille à un examen n'en présente pas à un suivant.

d) Les renseignements histo-bactériologiques montrent qu'il s'agit presque toujours de bactériurie, sans aucune réaction cellulaire.

e) Il s'agit indistinctement de malades présentant ou non des troubles intestinaux, avec une légère prédominance pour ces derniers.

3°) Dans un troisième ordre de cas, la colibacillurie est tout à fait latente au point de vue urinaire mais *elle se traduit par un symptôme d'emprunt* qui égare le diagnostic si un examen d'urines n'est pas pratiqué.

C'est ainsi que certaines colibacilluries méconnues ont fait poser les diagnostics de grippe, de lithiasé, d'appendicite, d'annexite. Est-il besoin de dire que certains malades ont été opérés sans obtenir la moindre sédation de leurs phénomènes douloureux?

Formes Hématuriques.

L'hématurie a été depuis longtemps constatée au cours des pyélonéphrites, mais on ne lui accorde pas toujours la place qu'elle mérite, et l'origine manifestement infectieuse de certaines hématuries échappe parfois, faute d'un exa-

men urinaire. Heitz-Boyer, Bouvier, Blanc ont récemment insisté sur l'importance de ces formes hématuriques.

On peut observer, au cours de cystites intenses, une hématurie à *caractère terminal* qui ne fait qu'ajouter un symptôme au tableau clinique et ne présente pas un grand intérêt.

Beaucoup plus importantes sont les *hématuries totales*, parfois très abondantes, et qui ont souvent donné lieu à des erreurs ou éveillé l'idée de diagnostics plus sévères. Il n'est pas douteux, d'autre part, qu'un certain nombre d'*hématuries dites essentielles* doivent rentrer dans le groupe des hématuries colibacillaires.

L'erreur est parfois commise d'autant plus facilement, que ces hématuries ne s'accompagnent souvent que d'une bactériurie très fugace et, dès le lendemain de la poussée hématurique, les urines peuvent être amicrobiennes. Dans certains cas, l'examen direct est négatif et le colibacille n'est mis en évidence qu'après culture.

Cliniquement, cette hématurie est parfois très abondante. Elle s'accompagne de la présence de caillots dans certains cas et présente un caractère capricieux. Le repos ne la calme pas toujours. Cette hématurie peut affecter une allure rebelle se prolongeant pendant des mois (obs. 10)).

Trois ordres d'éléments contribueront au diagnostic de cette forme :

1°) Recherche des troubles intestinaux ;

2°) Examen histo-bactériologique des urines. Il ne s'agit en général, que d'une simple bactériurie.

Plus rarement la formule est complétée par l'existence d'une réaction cellulaire.

3°) Cathétérisme urétéral, qui est à la fois un élément de diagnostic et de traitement.

Le diagnostic n'en sera pas moins parfois l'occasion de quelques erreurs.

La *tuberculose rénale* prête surtout à confusion, car la

pyurie sans bacilles de Koch n'est pas rare et le colibacille peut, d'autre part, s'adjoindre à une infection tuberculeuse. Il faut renouveler les examens de laboratoire sur urines concentrées, faire l'inoculation au cobaye.

La *lithiase* ne sera guère l'occasion d'erreurs que si la radiographie est négative. Rappelons que la colibacillurie est assez souvent associée à la lithiase.

Le *cancer* sera éliminé facilement, car l'infection des urines n'y est pas fréquente.

L'*hématurie par néphrite* sera reconnue grâce aux circonstances étiologiques.

Mais nous avons précédemment dit que les infections urinaires sont vraisemblablement à incriminer dans la production de certaines néphrites chroniques médicales.

L'*hématurie essentielle* est un diagnostic très délicat. La constatation d'urines stériles ne suffit pas toujours à affirmer la nature essentielle d'une hématurie, en raison du caractère souvent fugace de la bactériurie causale. Il s'agit ici d'un diagnostic d'évolution où les examens d'urines doivent être répétés. (Examens directs et cultures).

Formes Fébriles.

Elles comprennent plusieurs variétés :

Forme septicémique :

Elle se manifeste par une symptomatologie à grand fracas : début brutal, température élevée, frissons, malaises, signes digestifs. Cette forme est souvent prise pour une *grippe*, un embarras gastrique fébrile.

Le diagnostic s'affirme cependant par la constatation d'urines infectées, parfois seulement au moment de la chute thermique, sous forme de véritables débâcles.

Cette forme correspond à des décharges bactériémiques et l'*hémoculture* en apporte parfois la confirmation. Prati-

quée en pleine poussée thermique, elle se montre positive, mais de façon très inconstante.

Forme pseudo-typhique :

Elle simule parfois de très près la typhoïde en raison de la température, des signes digestifs. Mais quelques signes discordants mettent en éveil : pouls non dissocié, température plus irrégulière, pas de tufos et surtout hémoculture négative. Mais H. Vincent a montré qu'une septicémie colibacillaire peut compliquer une fièvre typhoïde. Cet état grave, avec signes généraux accentués, fièvre élevée, prostration, est assez souvent rencontré au cours des formes rénales avec abcès miliaries.

Forme pseudo-palustre :

Le caractère intermittent des poussées fébriles éveille parfois l'idée de paludisme. Dans d'autres cas, la colibacillose apparaît chez un paludéen. (*Fièvre coli-malarienne de Vincent*). La diarrhée, très marquée dans cette forme, facilite le passage du colibacille dans le système circulatoire. Il en résulte une septicémie colibacillaire d'une extrême gravité. Les malades présentent une fièvre à type continu avec stupeur, dont la durée est de une à deux semaines. Ainsi, le paludisme tropical, la fièvre typhoïde et même l'ictère grave peuvent ouvrir la porte à la septicémie colibacillaire. Dans ces divers cas, les malades ont souvent des symptômes d'entéro-côlite profuse avec état général fort grave.

Forme fébrile avec rétention rénale :

Elle s'accuse par une température élevée, coïncidant avec une douleur lombaire d'une extrême intensité. La palpation permet de sentir parfois un rein augmenté de volume et douloureux.

Il convient de ne pas méconnaître cette forme, car elle est l'expression d'une rétention aiguë pyélo-rénale et il faut lui opposer une *thérapeutique d'urgence*. Un cathétérisme uré-

téral fait disparaître presque immédiatement la douleur et la température revient à la normale, parfois très brusquement! (Fig. 1, obs. 6).

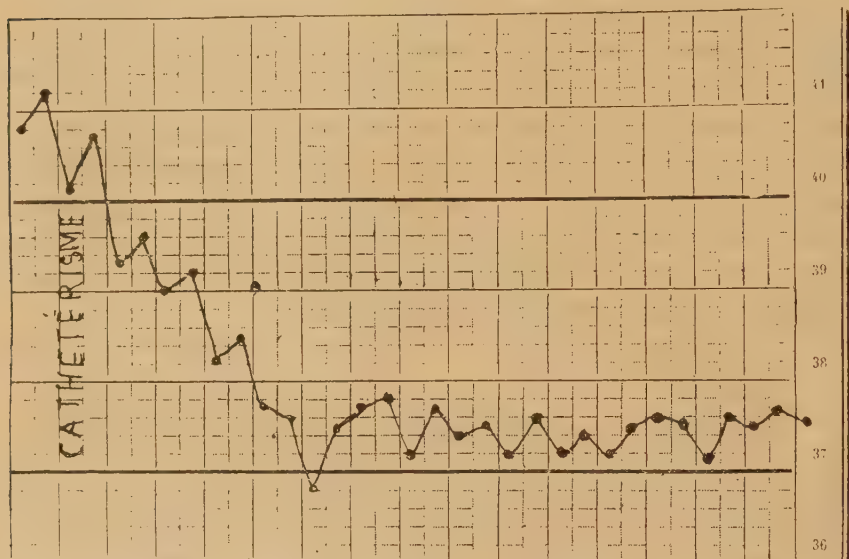


FIG. 1. — Colibacillurie fébrile avec rétention rénale. Cathétérisme. Chute thermique (obs. 6).

Formes Infantiles.

La colibacillurie est loin d'être exceptionnelle chez l'enfant et le nourrisson, mais cette variété clinique a été longtemps méconnue.

Les travaux d'Armand Delille, Besseloff, Lestoquoy, de Ribadeau-Dumas, la thèse très documentée de Bernheim, ont contribué à la bien faire connaître.

L'affection prédomine chez le *nourrisson*. Les troubles digestifs si souvent constatés chez lui en expliquent la fréquence, car suivant les conceptions pathogéniques actuelles, il s'agit, en général, comme chez l'adulte, d'une infection hématogène.

Des examens systématiques de nourrissons ont permis de retrouver l'infection urinaire dans 5 % des cas environ.

L'affection se rencontre aussi bien chez l'enfant nourri au sein que chez celui qui est alimenté au biberon. Peut-être, chez ce dernier, le lait joue-t-il un rôle dans la fréquence de l'affection. Nous savons, en effet, que le colibacille pulvule dans les étables et qu'il infecte souvent le lait. Or, la stérilisation par ébullition est imparfaite si l'on se contente de faire « monter » le lait. La température est alors de 70 à 80°. Dans ces conditions, on ne détruit pas la toxine entérotope, génératrice de troubles intestinaux, qui ne perd ses propriétés qu'à 95-98°.

Cliniquement, l'attention n'est pas toujours attirée sur l'appareil urinaire. Souvent, l'affection réalise un tableau de gastro-entérite, avec vomissements et diarrhée. Le facies est infecté, la dénutrition parfois marquée au point de confiner à l'athrepsie. La température est irrégulièrement élevée, présentant parfois de brusques crochets.

Plus rarement, des phénomènes nerveux à type convulsif ou pseudo-méningé peuvent égarer le diagnostic.

Fonctionnellement, les signes urinaires sont souvent inexistants ou réduits au minimum.

Il faut donc penser à examiner les urines de tout enfant fébricitant ou présentant des symptômes généraux ou des troubles digestifs. Les urines sont troubles et l'examen histobactériologique montre la présence de nombreux colibacilles.

Le *pronostic* de l'affection est en général favorable, sous réserve que le traitement soit précocement institué. La guérison survient en quelques semaines.

Il faut cependant connaître la possibilité de formes à rechutes et de formes chroniques, sous la dépendance de lésions importantes du rein ou de l'uretère.

La mort peut s'ensuivre. Plusieurs fois, F. Still a noté la présence d'abcès corticaux du rein et Armand-Delille, dans un cas, a trouvé « le bassin et l'uretère gauches très distendus et remplis de pus, les parois de l'uretère très hypertrophiées et une sténose très marquée de l'extrémité in-

férieure de l'uretère à son embouchure dans la vessie ». Ici comme chez l'adulte, l'évolution est d'autant plus sévère qu'il existe des lésions plus importantes des voies excrétrices.

Il est enfin permis de se demander si certaines colibacilluries de l'adulte ne sont pas la suite lointaine de colibacilluries infantiles. Un interrogatoire attentif nous a permis de retrouver parfois, chez des colibacilluriques, des manifestations urinaires très lointaines (signes de cystite, hématuries). M. Chevassu reste très attaché à cette manière de voir et considère dans l'ensemble qu'un nombre important d'affections rénales de l'adulte ont une origine infantile.

Le diagnostic des colibacilluries infantiles est souvent délicat.

Ces formes sont souvent méconnues. Elles prennent, suivant les cas, le masque d'une *gastro-entérite*, d'une *athrepsie*, d'une *affection nerveuse*, d'une *fièvre cryptogénétique*. Toutes ces erreurs seront évitées si l'on examine systématiquement les urines dans tout cas douteux.

Formes Chirurgicales.

Existe-t-il des formes chirurgicales de la colibacillurie? En d'autres termes, et mis à part les cas où il y a associations à une autre affection (lithiase, tuberculose), le colibacille est-il capable de créer à lui seul, au niveau du rein, des lésions suffisamment graves pour légitimer une intervention chirurgicale?

Il faut, sans conteste, répondre par l'affirmative.

Trois cas principaux relèvent directement de l'acte chirurgical :

1°) *Pyonéphrose colibacillaire*. — Dans certains cas, à la faveur de la rétention pyélo-rénale, s'organise une pyonéphrose colibacillaire. Le cathétérisme urétéral en confirme la présence et permet en outre de réaliser une désinfection

partielle de la poche pyonéphrotique au moyen de lavages du bassinnet. Mais des lésions très importantes ne sont guère justiciables que de l'intervention chirurgicale (néphrotomie ou néphrectomie, si les dégâts causés par l'infection rendent l'organe inconservable).

Nous possédons une observation très démonstrative de pyonéphrose colibacillaire dans laquelle il s'agissait d'une immense poche suppurée, sans que l'on pût retrouver la moindre trace de parenchyme sain (obs. 12).

Viannay et Fontanilles ont publié l'observation d'une malade âgée de 58 ans, constipée chronique, présentant des troubles de la miction avec urines colibacillaires. Une pyélographie montra une forte distension pyélique. La capacité du bassinnet était de 60 cc. Devant la persistance des troubles et l'aggravation des signes généraux, une intervention fut décidée. On trouva à l'opération une forte réaction périrénale et un rein bosselé, pyonéphrotique, qui fut enlevé avec succès.

2°) *Abcès corticaux du rein.* — Les abcès corticaux constituent une modalité très particulière de l'infection urinaire.

Ils se caractérisent par la localisation de foyers suppurés au niveau de la substance corticale du rein. Ces foyers, qui ont habituellement l'aspect d'infarctus, sont de petite taille, mais n'en constituent pas moins de graves foyers d'infection rénale.

Il est important de remarquer que les malades qui en sont atteints ont des signes généraux et locaux parfois très accusés (fièvre, douleur), mais, en dehors de quelques décharges bactériuiques, les urines peuvent rester claires. Il s'agit donc, ici parfois, d'une *infection rénale à urines claires*.

Et, en l'effet, ces malades sont moins des infectés urinaires que des infectés de la corticalité rénale, et ils ont surtout tendance à faire de l'infection périnéphrétique.

Le retentissement parfois très accentué de ces abcès corticaux sur l'état général peut nécessiter une intervention chirurgicale. Nous en apportons plusieurs observations. L'une de celle-ci, due à notre maître le D^r Chevassu, est particulièrement démonstrative, car l'intervention fut faite en pleine poussée fébrile. On nota la présence, au niveau de la corticalité, d'un infarctus septique de la taille d'une noisette (obs. 13), voir également les observations 11 et 12).

Heitz-Boyer relate l'observation d'une malade ayant présenté des accidents aigus : douleurs, température, frissons, et chez laquelle le traitement local fut inopérant. L'intervention montra la présence de très nombreux abcès miliaires. Une néphrectomie fut pratiquée et suivie de guérison.

Lévy Solal et Misrachi citent l'observation d'une femme enceinte chez qui, après échec du cathétérisme, on fit, *in extremis* (au 5^e mois de la gestation) une néphrostomie sur le rein le plus atteint. Celui-ci fut trouvé *parsemé d'abcès miliaires*. La température tomba de 41°8 à 36°5 et la malade guérit.

3°) *Suppuration péri-rénale*. — L'intervention est enfin indiquée dans le cas de suppuration péri-rénale d'origine colibacillaire.

La suppuration périnéphrétique est d'ailleurs, pour M. Chevassu, presque toujours consécutive à l'évolution d'abcès de la corticalité.

Formes Gravidiques.

La colibacillurie est la plus fréquente des infections urinaires au cours de la gestation.

Insistons, dès maintenant, sur ce fait que la colibacillurie proprement dite ne revêt pas un aspect particulier du fait que la femme est enceinte. Sans doute l'infection se dé-

veloppe-t-elle à la faveur de la gestation, qui lui crée un terrain favorable. Mais elle se présente, *au point de vue urinaire*, exactement comme chez tout autre sujet.

Couvelaire dit avec justesse que le qualificatif de *gravidique* devrait être réservé « aux états pathologiques directement créés par le développement de l'œuf ».

Par contre, ce qu'il y a de spécial chez la femme enceinte c'est la fréquence de la *constipation*, génératrice de décharges bactériennes, c'est le *retentissement* urétéral, facteur de rétention et d'infection, ce sont les *discussions thérapeutiques* qui résultent du terrain particulier sur lequel l'affection évolue. Mais la gestation ne modifie en rien l'*aspect urologique* de la colibacillurie.

Ainsi pourront s'observer, ici comme ailleurs les *diverses formes cliniques* que nous avons précédemment décrites, et auxquelles nous renvoyons : formes *passagères*, formes à *rechutes*, formes *chroniques* (d'autant plus volontiers que l'appareil urinaire sera antérieurement pathologique, formes *fébriles*, formes *avec rétention*, formes *septicémiques*, formes *chirurgicales*, formes *bactériuriques*, formes *hématuriques* (En ce qui concerne ces dernières, il semble bien qu'on doive leur rattacher un grand nombre d'*hématuries dites essentielles de la grossesse*).

Ce qui a tout particulièrement attiré notre attention, c'est le *fonctionnement de l'appareil excréteur du rein* au cours des colibacilluries gravidiques.

A. *Les lésions urétérales*. — Nous avons pratiqué un nombre important d'explorations et de pyélographies pour préciser la nature des lésions urétérales au cours de la gestation.

Le mode d'action de l'utérus gravide sur l'uretère a donné lieu à de nombreuses controverses.

La théorie ancienne admettait, avec Bonneau, la compression de l'uretère entre l'utérus et le bassin au niveau du détroit supérieur. Bar et Cathala se sont élevés contre

cette théorie, estimant que l'uretère est seulement refoulé. Couvelaire a montré que l'urètre est en réalité étiré et aplati, par suite du développement intra ligamentaire du segment inférieur.

Les lésions prédominent nettement du côté droit, ce qui tient à l'habituelle dextro-torsion de l'utérus gravide (Couvelaire) et aussi, pensons-nous, à la fréquence de la ptose rénale droite.

Un prélèvement systématique d'échantillons sur de nombreuses malades nous a montré l'*unilatéralité fréquente* de la colibacillurie gravidique.

L'uretère est comprimé dans sa *partie inférieure*, ce qui a pour conséquence une dilatation de l'uretère lombaire prédominant dans le segment sous-pyélique. Les pyélographies que nous avons exécutées nous ont toujours confirmé le fait. Nous n'avons jamais constaté une diminution de calibre quelconque au niveau de l'extrémité supérieure de l'uretère.

La fréquence de ces lésions urétérales au cours de la grossesse est considérable. Si elle sont habituellement rencontrées, et particulièrement accentuées, dans les pyélonéphrites fébriles avec poussées de rétention pyélorénale, elles ne sont cependant pas rares dans les colibacilluries presque latentes, à évolution silencieuse, sans grosse réaction thermique.

L'*aspect de l'uretère après pyélographie* est tout à fait particulier. Il est considérablement distendu et atteignait, sur un de nos clichés, le diamètre du pouce (Fig. 2).

En outre, lorsqu'il existe une importante rétention pyélo-rénale, nous avons constaté, de façon presque constante, une forte sinuosité de la partie supérieure de l'uretère, en forme de boucle ou de Z, témoignant d'une atonie pyélo-urétérale très prononcée. Ce fait semble bien correspondre aux données expérimentales, puisque nous savons qu'un uretère lié se distend tout d'abord, puis tend à décrire des sinuosités (Fig. 2 et 3).



FIG. 2. — Colibacillurie gravidique. On note l'énorme distension du bassin et
L'uretère, également très distendu, décrit une sinuosité en forme de
siphon. (Injection au collargol) obs. 14).



FIG. 3. — Colibacillurie gravidique. Enorme distension urétérale. Sinuosité très accentuée dans la région lombaire. (Injection de lipiodol) (obs. 17).

De Beaufond reproduit des figures analogues. Cet auteur a également noté, au cours de ses urétéro-pyélographies en série, que « la grossesse amène des variations de fonctionnement du canal excréteur du rein portant sur la sensibilité, la tonicité et la motricité. La sensibilité étant la première atteinte réapparaît la dernière ».

L'importance de la rétention pyélo-rénale est variable ; elle va de quelques cm^3 à 100 cm^3 et plus. La rétention commence en général à s'évacuer lorsque la sonde urétérale atteint une hauteur de 15 cm.

Souvent la rétention est à peine louche. Parfois il s'écoule par la sonde urétérale une urine d'abord limpide, trouble ensuite à la fin de l'évacuation.

Enfin, dans les pyonéphroses, l'échantillon recueilli peut être très trouble ou franchement purulent.

En aucun cas, la pyélographie pratiquée au cours de la gestation ne nous a donné lieu à des ennuis. C'est le collargol qui nous a paru être le mieux supporté.

B. Exploration des fonctions rénales. — L'étude des fonctions rénales montre une déficience fonctionnelle habituelle du rein infecté. Dans certains cas cette différence est considérable (obs. 14).

Or, au point de vue thérapeutique, il est important de remarquer que le cathétérisme urétéral répété (à intervalles variables suivant ces cas) améliore la fonction du rein malade.

Il faut pratiquer, en outre, l'exploration du *fonctionnement rénal global*, car la comparaison entre les deux reins indique, sans plus, qu'il y a un rein plus mauvais que l'autre, mais ne renseigne pas sur l'ensemble de fonctions rénales.

L'azotémie chez la femme enceinte sera parfois l'occasion de réelles surprises. *On trouve souvent des azotémies très basses* (0 gr. 25, 0 gr. 20, 0 gr. 11 dans un cas de M. Che-

vassu). Il faut connaître ces azotémies basses chez la femme enceinte, car une azotémie de 0 gr. 40, *acceptable* chez un sujet normal, indique ici une réelle déficience fonctionnelle.

Les pyélonéphrites graves, avec grosses lésions rénales, peuvent entraîner des azotémies très élevées (2, 3, 4 grammes).

La constante d'Ambard ne constitue pas une exploration indispensable au cours des pyélonéphrites gravidiques, et l'azotémie est en général suffisante pour apprécier le degré de la déficience rénale.

Nous étudierons au chapitre du traitement les déductions thérapeutiques qu'il convient de tirer de ces diverses explorations.

C. *Diagnostic différentiel des colibacilluries gravidiques.*
— Les colibacilluries survenant au cours de la gestation sont parfois l'objet de quelques erreurs de diagnostic.

Les douleurs relevant de la rétention pyélique sont à distinguer d'une *appendicite*, d'une *annexite*, d'une *cholécystite*, d'un début de *travail*.

La fièvre fera discuter le diagnostic d'*infection puerpérale*, d'*infection mammaire*, de *troubles intestinaux*, de *pyélonéphrite*. Ce que l'on appelait jadis *fièvre propre de la grossesse* semble bien correspondre à certaines infections urinaires latentes, alors méconnues.

Signalons, en outre, que les *hématuries dites essentielles de la grossesse* sont vraisemblablement à comprendre, pour la plupart, dans le groupe des colibacilluries hématurique. Si la malade a des manifestations urinaires, ne pas se hâter de conclure à une pyélonéphrite colibacillaire.

La grossesse ne met pas, en effet, la femme à l'abri des infections urinaires susceptibles d'apparaître chez les femmes non enceintes.

Ainsi peuvent s'observer, au cours de la gestation, des cas de *tuberculose rénale*, de *lithiase*, de *pyélonéphrites non*

colibacillaires (entérocoques, streptocoques, staphylocoques).

Ici encore, le diagnostic repose sur l'examen histo-bactériologique des urines.

CHAPITRE VI

Evolution et Pronostic des Colibacilluries

L'évolution de la colibacillurie est des plus variables.

Très exceptionnellement, la *mort* survient au cours d'une *forme septicémique* ou à la suite d'une *suppuration rénale* (abcès corticaux ou pyo-néphrose colibacillaire), soit enfin du fait de *phénomènes urémiques*.

En règle générale, l'évolution est bénigne au point de vue vital, mais le pronostic fonctionnel reste plus réservé. Si la *guérison complète* est fréquente, il ne faut cependant pas méconnaître les nombreuses formes qui passent à la *chronicité*, avec un caractère de *latence* parfois absolu (Voir formes chroniques et formes latentes).

Mais, sous prétexte que certaines colibacilluries chroniques semblent ne pas influencer sur l'organisme de façon fâcheuse, en résulte-t-il qu'elles doivent être négligées?

Nous restons très opposé à cette manière de voir, car nous ne disposons actuellement d'aucune donnée certaine pour établir que le colibacille, au niveau de l'appareil urinaire, se comporte, dans certains cas, comme agent pathogène et dans d'autres cas comme saprophyte banal.

Cette notion du caractère pathogène ou non pathogène du colibacille ne se pose même pas, puisque ce sont ces ma-

nifestations morbides qu'il provoque chez l'homme qui sont l'objet de notre étude. On ne peut songer à considérer comme un simple saprophyte un micro organisme qui a envahi le sang, qui s'y est multiplié, parfois sous une forme orageuse, qui s'est fixé ensuite sur la substance corticale du rein et s'est enfin éliminé par les voies excrétrices, provoquant dans certains cas des lésions très considérables. Il peut entraîner des phénomènes fébriles qui sont l'expression bien caractéristique de phénomènes infectieux, donc pathologiques. La présence de colibacilles dans l'urine reste à nos yeux un fait absolument anormal qu'il convient de rechercher et de traiter.

Notre maître, le D^r Chevassu, considère, d'autre part, qu'une telle infection chronique est susceptible de créer au niveau du rein des *lésions de sclérose* et que certaines néphrites chroniques médicales sont vraisemblablement sous sa dépendance.

La propriété que semble avoir le colibacille de créer dans le milieu urinaire des modifications chimiques, aboutissant à la formation d'oxalates, est susceptible de conditionner certaines *lithiases*. Il convient d'en tenir compte dans le pronostic d'une colibacillurie chronique.

Dans d'autres cas, la colibacillurie est traitée, mais elle résiste à la thérapeutique mise en œuvre. Le caractère rebelle de certaines colibacilluries résulte *bien souvent* de ce que les malades ont été insuffisamment explorés au point de vue urinaire. Un traitement convenablement édicté des lésions colibacillaires causales extra-urinaires, associé ou non, suivant les cas, à un traitement local, permet presque toujours d'obtenir la guérison.

Parfois, cependant, le colibacille a créé au niveau de l'appareil urinaire des désordres trop considérables pour que la guérison puisse être escomptée, même au prix d'une intervention chirurgicale.

CHAPITRE VII

Exploration Instrumentale des Colibacilluriques

Nous avons dit précédemment, qu'un nombre important de colibacilluries guérissaient complètement, soit spontanément, soit sous l'influence d'un traitement général s'adressant aux lésions causales extra-urinaires (repos, régime, désinfection urinaire et intestinale).

Par contre, si la colibacillurie prend un caractère rebelle, il est indispensable de chercher à connaître la raison d'être de cette colibacillurie, — chaque cas présentant une physionomie particulière et posant des problèmes différents, suivant les conditions pathogéniques dont il s'entoure.

Pour ce faire, une exploration complète de l'arbre urinaire est formellement indiquée, car la persistance de la colibacillurie est presque toujours due à une lésion du tractus urinaire, qui favorise la pullulation et la colonisation du microbe.

En effet, le rein est un organe d'élimination. Il a donc tout naturellement tendance à éliminer ces éléments nocifs de l'organisme : toxines, microbes, sans se laisser contaminer.

Dans d'autres cas, l'infection passant par le rein lèse ce dernier. Il s'agit de reins qui, à ce moment-là, sont dans de

mauvaises conditions pour lutter contre l'infection, et cet état de moindre résistance est presque toujours dû à une lésion des voies excrétrices qui favorise le développement d'une infection qui serait passée inaperçue chez un sujet normal.

Sans doute est-il toujours essentiel d'instituer un traitement général sérieux, mais, dans les formes persistantes, c'est une *erreur thérapeutique* que de s'acharner à poursuivre ces seules lésions causales extra-urinaires. Une exploration complète des voies excrétrices est indispensable.

La persistance de la colibacillurie ne saurait, en effet, toujours s'expliquer par la notion simpliste d'un apport régulier des microbes, d'autant qu'il s'agit ordinairement de malades soumis à un traitement intestinal.

C'est du côté de l'appareil urinaire qu'il faut poursuivre les investigations, ainsi qu'en témoignent les lésions si fréquemment découvertes au cours des explorations endoscopiques.

Que de malades avons-nous vus, traités depuis des mois au seul point de vue intestinal, et chez lesquels une cystoscopie nous a permis de découvrir un polype, un diverticule, une lésion urétérale, une rétention pyélique, et dont le traitement a amené la disparition de la colibacillurie !

Faut-il en conclure que tout malade ayant une pyurie colibacillaire doit subir une exploration instrumentale ? Non, sans doute. Mais nous la considérons justifiée après échec des méthodes générales et traitement des lésions colibacillaires extra-urinaires.

Les lésions qui entretiennent la colibacillurie sont de deux ordres :

1°) Elles peuvent *préexister* à la colibacillurie et favoriser la colonisation microbienne, au cours des décharges bactériuriques.

2°) Elles peuvent être la *conséquence de la colibacillurie*, celle-ci créant elle-même des lésions durables au niveau du rein ou des voies excrétrices.

L'exploration instrumentale d'un colibacillurique doit aller du simple au composé et comprend les temps suivants, pouvant se borner à l'un d'eux :

1°) Exploration de l'urètre.

Elle sera pratiquée au moyen des explorateurs habituels, auxquels on adjoindra le passage d'un béniqué en cas de spasme.

Le rétrécissement urétral est suffisant à entretenir une pyurie colibacillaire.

2° Exploration de la prostate et du contenu scrotal.

La prostate sera *toujours examinée* en raison de l'obstacle qu'elle oppose si fréquemment au libre cours des urines. Toutes les lésions prostatiques peuvent être en cause, notamment *l'hypertrophie prostatique*. Les *prostatites colibacillaires* ne sont pas rares. Elles sont presque toujours consécutives à d'anciennes blennorragies et constituent un foyer infectieux chronique de traitement fort délicat. Parfois, des cavernes prostatiques, de diagnostic souvent difficile, constituent un foyer permanent de pullulation microbienne.

On se basera sur les renseignements fournis par le *toucher rectal*, parfois trompeur, que l'on pourra compléter, suivant les cas, par une exploration endoscopique du canal : urétroscope, uréthro-cystoscope de Mac Carthy.

On ne négligera jamais de palper le contenu scrotal. Les *épididymites à colibacilles* ne sont pas chose exceptionnelle, et il faut toujours penser à la possibilité d'une semblable infection, parfois source d'erreurs de diagnostic.

3) La cystoscopie.

a) L'introduction du cystoscope permet parfois de dépister d'emblée la cause d'entretien de la colibacillurie.

Tel est le cas assez fréquent des colibacilluries entretenues par un *calcul*, une *tumeur*, un *diverticule* (obs. 18).

b) Dans un second groupe de cas, l'endoscopie vésicale ne révèle que des *lésions inflammatoires de cystite* : congestion, rougeur du bas-fond, aspect suppurant. Le colibacille est en effet susceptible d'entraîner, à lui seul, des lésions vésicales étendues. A plusieurs reprises, nous avons noté des ulcérations importantes et multiples, éveillant à tort l'idée de bacillose. A la suite d'une poussée de colibacillurie, la vessie reste parfois lésée *isolément*, et il est bon de ne pas méconnaître la possibilité de ces *séquelles vésicales* (obs. 4).

c) Enfin, un troisième groupe comprend les cas dans lesquels la *vessie apparaît indemne*. Il convient alors de noter l'état des orifices urétéraux, la fréquence et l'aspect des éjaculations.

L'exploration est ensuite poursuivie.

4°) Le cathétérisme urétéral.

L'examen systématique de nombreux colibacilluriques nous a montré que les lésions urétérales ou pyéliquies, facteurs d'entretien de l'infection urinaire, sont d'une extrême fréquence.

L'exploration urétérale sera uni ou bilatérale, suivant qu'il y a ou non une « notion de côté ». En son absence, on s'attachera surtout à étudier le rein droit, le plus souvent lésé. Nous considérons cependant comme utile le prélèvement d'un échantillon du côté opposé.

Les renseignements recueillis sont de divers ordres.

Dans un premier groupe de cas, les *prises urétérales sont claires* ; le colibacille provient donc de la vessie ou de la prostate, et c'est sur ces organes que doit se porter l'effort thérapeutique.

Dans un second groupe de cas, les *urines sont troubles* de l'un ou des deux côtés. En ce cas, les sondes vont explo-

rer le canal excréteur jusqu'au bassin. Elles peuvent y parvenir sans encombre ou noter la présence d'un élément pathologique. Il peut s'agir d'un rétrécissement de l'uretère, d'une infection ou d'une rétention pyélique, soit enfin de lésions rénales.

a) *Les rétrécissements de l'uretère.* — L'étude des rétrécissements de l'uretère dans leurs rapports avec les infections urinaires, et notamment avec les colibacilluries, est du plus haut intérêt. Les notions concernant les rétrécissements de l'uretère se sont rapidement enrichies grâce aux travaux contemporains de Montsarrat, de Rathbun, de Bottomley, de Livermore, de Hunner enfin, qui en a réuni 2.000 cas. Ce dernier auteur fait rentrer toutefois dans ce groupe des cas très disparates.

Plusieurs éléments d'ordre clinique et thérapeutique plaident en faveur de l'existence de ces rétrécissements : constatation d'un obstacle en un point précis, retrouvé à plusieurs reprises, à quelques semaines ou à quelques mois de distance ; considérable amélioration ressentie par les malades après dilatations de l'uretère (disparition de la température, des douleurs, éclaircissement des urines) ; apparition parfois très caractéristique des troubles peu après une intervention juxta-urétérale (hystérectomie) ; enfin, résultats de l'urétérographie qui nous a montré des images de sténoses qui ont été retrouvées identiques à plusieurs semaines de distance (Fig. 4).

Nous pensons cependant qu'il faut, à côté des rétrécissements de l'uretère, faire une large place au *spasme chronique*, d'ailleurs lui aussi justiciable de dilatations.

Si les rétrécissements de l'uretère présentent un intérêt clinique de premier ordre, leur *symptomatologie* est parfois fruste ou aberrante.

Ils peuvent simuler une affection toute différente (appendicite, annexite). Nous avons observé plusieurs malades, opérés d'appendicite sans obtenir aucun soulagement,

et dont les douleurs ont radicalement disparu après dilatation urétérale (obs. 19, 23).

En dehors des cas où la sténose préexiste à la colibacillurie (rétrécissements congénitaux, mécaniques, traumatiques) et en constitue le facteur d'entretien, il peut se produire des rétrécissements de nature inflammatoire, consécutifs à la colibacillurie.

Le rétrécissement congénital est de siège variable : il prédomine au niveau du collet de l'uretère, de l'uretère intramural, du méat. Ce rétrécissement, parfois très serré, est propice à l'infection et à la rétention.

Les rétrécissements mécaniques sont consécutifs à une compression extrinsèque (grossesse, tumeur abdomino-pelvienne, cancer utérin) ou à un vice de position (coudure, torsion, ptose rénale).

Les rétrécissements traumatiques sont consécutifs à une chute, à une plaie pénétrante, à une intervention chirurgicale. Ces rétrécissements post-opératoires sont très importants. Nous laissons de côté les rétrécissements consécutifs à une blessure directe de l'uretère et ne comprenons dans ce groupe que les rétrécissements par péri-urétérite.

La cause de ces rétrécissements réside, soit dans la réaction adhésive ou rétractile consécutive à l'extirpation de lésions pelviennes très adhérentes, soit surtout à la coudure ou à la compression qu'exerce une ligature trop proche de l'uretère au niveau de l'utérine ou du pédicule utéro-ovarien.

Nous avons examiné un grand nombre d'hystérectomisées présentant de la colibacillurie, des douleurs lombaires, parfois de la température. On trouvera plus loin les plus typiques de ces observations (obs. 6 et 24 à 30). Nous sommes arrivé à la conclusion que beaucoup de ces malades sont atteintes de sténoses de l'uretère, ainsi qu'en témoigne l'apparition des troubles après l'intervention, la constatation d'un obstacle, et la disparition des mêmes troubles, parfois presque immédiate, après dilatation urétérale. La sonde se

heurte à un obstacle en deux points d'élection : à 3 ou 4 cm. en une zone correspondant à la base du ligament large et à 8 ou 10 cm. au niveau du pédicule utéro-ovarien. La colibacillurie demande parfois un temps assez long pour régesser, mais les douleurs lombaires cèdent très vite.

Cliniquement, la sténose se manifeste après une période de latence variable : quelques mois à quelques années.

Alors apparaissent, progressivement, ou de façon paroxystique, des douleurs lombaires relevant de la distension pyélique, de la fièvre et très souvent une infection urinaire à colibacilles. Il faut, en présence d'une ancienne hystérectomisée, se plaignant de souffrir dans la région lombaire, ou ayant des urines infectées, toujours penser à la possibilité d'un rétrécissement de l'uretère. Une de nos urétérographies reproduit une de ces sténoses post-opératoires (Fig. 2). La prédominance de l'infection par le coli, au détriment d'autres germes, s'explique par la prépondérance habituelle du microbe dans les infections urinaires. Il est rencontré, sur les statistiques d'ensemble, dans 80 % des cas, environ. Nous ne rapportons plus loin, que des observations de sténoses post-opératoires avec infection colibacillaire. Nous avons rencontré de nombreux cas sans infection ou avec infection non colibacillaire. Ces cas sortent du cadre de notre travail.

b) *La rétention pyélique.* — La rétention pyélique constitue un facteur essentiel de pullulation colibacillaire et met le rein en état de moindre résistance vis-à-vis de l'infection.

On notera avec soin, au cours du cathétérisme urétéral, à quel niveau s'organise l'écoulement de l'urine.

L'importance de la rétention varie de quelques cm³ à 100³, et plus. L'aspect de l'urine est, tantôt à peine louche, tantôt franchement trouble.

Parfois, la sonde évacue une rétention limpide ou presque limpide, devenant trouble au moment où s'écoulent les dernières gouttes.

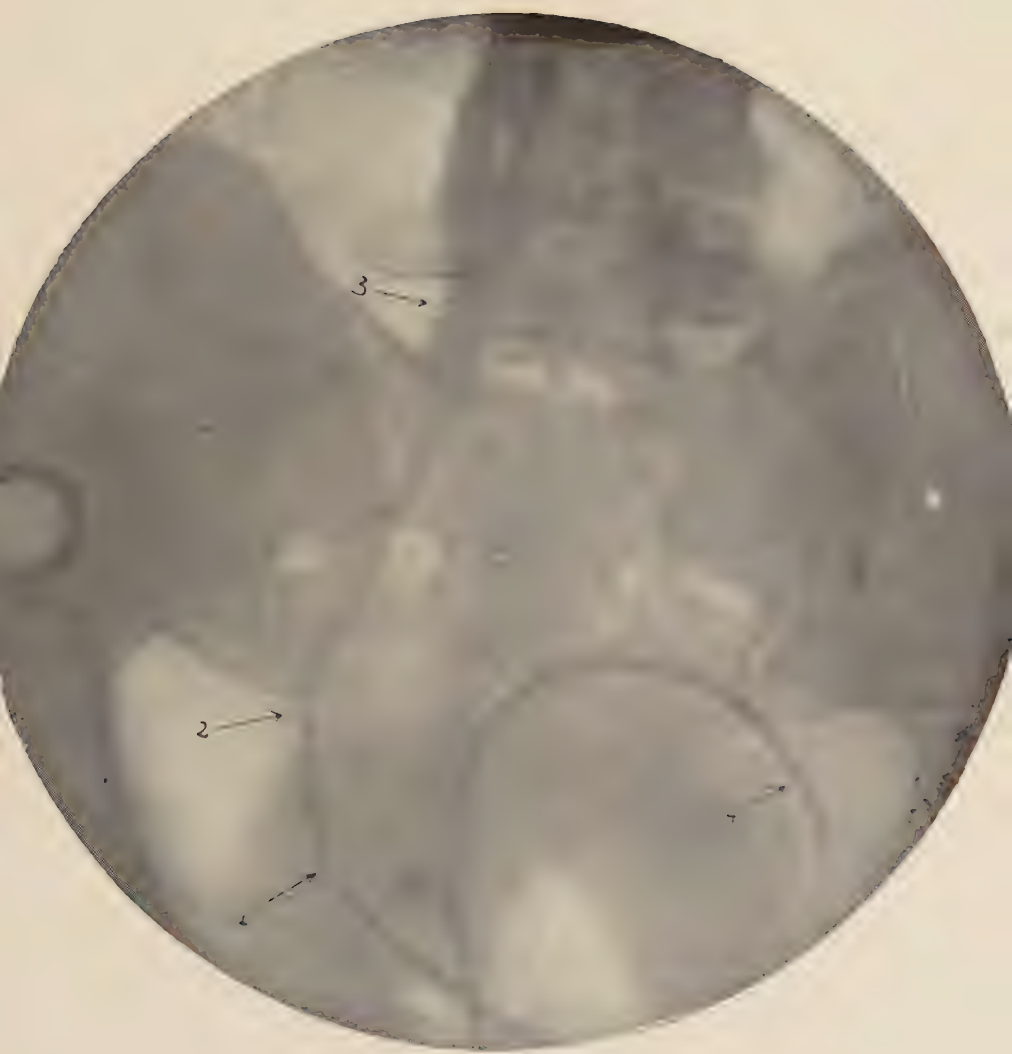


FIG. 4. — Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale. Apparition des troubles 6 mois après une hystérectomie pour fibrome.

En 1, pénétration de la sonde opaque dans l'uretère droit. En 2, rétrécissement de l'uretère. En 3, fuseau de distension sus-strictural. En 4, sonde urétérale.

Il ne s'agit pas là d'une fausse sténose ni d'une fausse distension, relevant de l'évacuation rythmée de l'uretère. Le même aspect a été retrouvé sur 3 radiographies faites à plusieurs semaines de distance. Butée de la sonde urétérale au niveau du point rétréci.

Les renseignements fournis par ce cathétérisme urétéral ne sont pas absolus, en ce qui concerne le diagnostic d'une rétention pyélique.

D'une part, un rein peut, au cours d'un cathétérisme, se mettre en polyurie et simuler l'évacuation d'une rétention.

D'autre part, une rétention peut ne pas s'évacuer s'il s'agit d'un bassinnet « forcé », distendu et atone.

Les renseignements fournis par le cathétérisme urétéral doivent donc être parfois validés par une exploration radiologique du bassinnet (pyélographie ou pyéloscopie).

Signalons cependant qu'en dehors de toute rétention, une infection peut rester cantonnée au niveau du bassinnet ou des calices, ainsi qu'en témoignent les heureux résultats des lavages du bassinnet.

c) *Les lésions colibacillaires du rein.* — Dans un certain nombre de cas, c'est au niveau même du parenchyme rénal — par où l'infection a le plus souvent envahi l'appareil urinaire — que la colibacillose crée d'importantes lésions.

La sonde urétérale peut évacuer une urine très purulente, parfois du pus à l'état de pureté. Il s'agit alors d'une *pyonéphrose colibacillaire*. La distension du rein n'est pas sans retentir gravement sur la fonction sécrétoire de l'organe et sans en altérer les éléments nobles.

Dans d'autres cas, le cathétérisme ramène des urines colibacillaires, bien que l'on n'ait constaté ni lésions basses, ni lésions urétérales, ni rétention pyélique. Il faut alors envisager :

a) *Un apport régulier et persistant de colibacille par voie sanguine.*

b) *La persistance de l'infection*, soit au niveau ou autour des glomérules, par où le colibacille pénètre dans l'appareil urinaire, soit au niveau du bassinnet, en dehors de toute rétention.

c) *La présence d'abcès corticaux du rein* donnant lieu à des décharges colibacillaires (voir page 49).

5° Exploration des fonctions rénales.

Elle peut suivre l'exploration instrumentale ou y être associée.

Les temps divers en sont :

a) La division des urines pour apprécier le fonctionnement comparé des deux reins ;

b) L'exploration globale au moyen (suivant les cas) de l'azotémie, de la constante d'Ambard, de la polyurie aqueuse expérimentale, de la phénolphtaléine.

CHAPITRE VIII

Exploration Radiologique des Colibacilluriques

On aura recours, suivant les cas, à l'une ou à plusieurs des explorations suivantes :

1^o) Radiographie. — Toujours utile dans une colibacillurie rebelle, elle renseigne sur la présence ou l'absence de calculs et sur la position normale ou anormale des reins.

2^o) Radioscopie. — Des examens de la motilité diaphragmatique ont été faits en série dans le service de chirurgie urinaire de Cochin. Il résulte de ces examens qu'une périnéphrite donne lieu à une notable diminution de l'amplitude du diaphragme correspondant.

3^o) Pyélographie. — La pyélographie est une exploration de valeur considérable. Elle permet de préciser, et souvent avec une extrême netteté, les lésions de l'appareil excréteur qui entretiennent la colibacillurie.

Nous nous attachons d'ailleurs à faire en général une urétéro-pyélographie, car ces lésions urétérales sont particulièrement fréquentes. On peut utiliser comme injection opacifiante : le *lipiodol*, l'*iodure de sodium*, le *collargol*. Nos préférences vont au collargol, dont l'opacité est excellente

et qui est parfaitement toléré. Cette dernière condition ne nous a pas semblée absolument constante en ce qui concerne l'iodure de sodium.

La pyélographie permet de préciser la distension pyélique, la présence de calices anormaux. Elle fait soupçonner la présence d'un vaisseau anormal, facteur d'hydronéphrose.

L'injection de liquide opacifiant dans l'uretère montre l'état de ce conduit, tantôt coudé ou dévié, tantôt rétréci.

Les rétrécissements de l'uretère ne sont pas toujours aisés à dépister. La lecture du cliché radiographique peut être la source d'erreurs, car les contractions urétérales peuvent donner l'impression d'un uretère sténosé, alors qu'un autre cliché montrera qu'il n'en est rien.

Il nous a été cependant donné de retrouver, à *plusieurs reprises*, et à plusieurs semaines de distance, des images identiques, correspondant d'ailleurs à un obstacle reconnu au cathétérisme (Fig. 4).

Nous pensons, d'autre part, qu'il existe certainement des rétrécissements légers, insuffisants pour donner lieu à une déformation de l'image urétérographique, mais suffisants pour troubler la fonction excrétrice et à donner lieu à des manifestations cliniques. La constatation d'obstacles au cheminement de sondes et les heureux résultats de dilatation plaident en ce sens. Pour donner à l'image urétérographique le maximum de netteté, on aura tout avantage à utiliser des sondes urétérales présentant un renflement olivaire à 2 cm. de leur extrémité. Le renflement s'applique sur le méat urétéral et évite le reflux vésical.

4^o) Pyéloscopie. — La pyéloscopie ne remplace pas la pyélographie, mais elle apporte des renseignements complémentaires de la plus haute utilité.

« Il existe, disent MM. Legueu et Fey, un rapport étroit entre le retard d'évacuation d'un bassin et son degré d'infection. Il est donc logique de demander à la pyéloscopie,

non pas un diagnostic, mais un pronostic sur l'évolution d'une pyélonéphrite ».

Une bonne motricité permet donc d'envisager une guérison complète sous l'influence d'un traitement général et local.

S'il s'agit, au contraire, d'un bassinot atone, la stagnation urinaire rend le traitement plus incertain. Mais la mauvaise motricité du bassinot préexiste-t-elle à l'infection et est-elle la cause de celle-ci, ou l'atonie pyélique est-elle secondaire à l'infection ? Il nous semble bien difficile d'établir qu'elle est la fréquence respective de ces deux mécanismes.

Toujours est-il que, sous l'influence d'un traitement approprié à chaque cas (évacuation des rétentions, lavages du bassinot, dilatation urétérale, section d'un vaisseau anormal, néphropexie), on peut voir s'améliorer la motricité pyélique.

CHAPITRE IX

Traitement des Colibacilluries

Le traitement des colibacilluries est d'une extrême complexité. Les procédés les plus divers ont été proposés, et combien d'entre eux s'affrontent-ils encore sans qu'il en résulte une ligne de conduite précise !

Quelles sont donc les indications de ces nombreuses méthodes, quelle est leur valeur respective, en d'autres termes, de quelle façon convient-il d'entreprendre et de diriger le traitement d'une colibacillurie ?

Pour traiter une colibacillurie avec quelque chance de succès, il faut aller du simple au composé, en recourant tout d'abord à un traitement général visant le foyer originel de la colibacillose.

Si cette première tentative est suivie d'échec, on aura recours à des méthodes plus complexes, au fur et à mesure que des investigations plus précises localiseront le foyer colibacillaire et détermineront la nature des lésions qui entretiennent l'infection.

Dans un premier chapitre, nous passerons en revue les diverses *méthodes* proposées, puis nous en entreprendrons la discussion critique, nous efforçant d'en établir les *indications* respectives, de les adapter aux principaux types cliniques, d'aboutir en quelque sorte à une *schématisation thérapeutique des colibacilluries*.

Un second chapitre sera consacré aux indications particulières que comporte le *traitement des diverses formes cliniques*.

I. Manière de conduire le traitement d'une colibacillurie

Voici de quelle façon nous concevons le traitement des colibacilluries.

I. IL FAUT, EN PREMIER LIEU, PRESCRIRE UN TRAITEMENT D'ÉPREUVE. — Notre maître le D^r Chevassu insiste beaucoup sur la nécessité de ce traitement préalable. Il comprend les temps suivants :

1°) *Repos absolu au lit*.

2°) *Chimiothérapie*. — De nombreux produits ont été proposés :

L'urotropine et ses dérivés ou succédanés : uroformine, uraseptine, urométine.

L'urotropine peut être administrée par voie buccale ou sous forme d'injections intraveineuses.

Le collargol s'administre sous forme de potions ou de pilules.

On a également expérimenté : le *septacrol*, la *tryptoplavine*, le *mercuro-chrome*, la *gonacrine*, certains corps à l'état colloïdal (or, argent, manganèse). Ces derniers produits sont encore à l'étude. Nous ne retiendrons que le collargol et l'urotropine et ses dérivés.

Nous donnons la préférence à l'uroformine (1 gr. 50 par jour), en raison de sa double action antiseptique et acidifiante. Les fortes doses nous semblent devoir être proscrites, certaines vessies sensibles supportant mal le dégagement de formol consécutif au dédoublement de l'urotropine.

Certains auteurs, pour favoriser l'action de l'urotropine, meilleure en milieu acide, adjoignent une thérapeutique

acidifiante (acide benzoïque, etc...). L'urotropine seule nous a donné des résultats très satisfaisants.

3°) *Régime alimentaire* : diète liquide, puis semi-liquide, lait, tisanes, eaux minérales, bouillon de légumes, puis potages, purées, et reprise progressive de l'alimentation.

4°) *Surveillance des fonctions intestinales*. Il faut proscrire formellement les purgatifs violents et ne retenir que l'huile de ricin. Donner à faibles doses, de façon régulière, puis discontinue, elle améliore et régularise le transit intestinal dans de remarquables proportions. Elle ne traumatise nullement la muqueuse intestinale. L'huile de paraffine pourra être associée à l'huile de ricin dont elle complète les effets ou qu'elle remplace dans les cas d'intolérance.

5°) S'assurer qu'il n'existe pas d'*obstacle sur le trajet des voies urinaires basses* : hypertrophie prostatique, rétrécissement, justiciables de traitements spéciaux.

Très souvent, ce seul traitement d'épreuve entraîne la disparition *complète et durable* de la colibacillurie.

Ce sont ces cas dans lesquels tous les traitements font merveille... parce que la colibacillurie aurait guéri spontanément. Ils sont l'expression de décharges bactériuriques qui n'entraînent pas de lésions durables au niveau des muqueuses urinaires.

*
**

II. APRÈS ÉCHEC DU TRAITEMENT D'ÉPREUVE, IL FAUT INSTITUER UN TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE SÉVÈRE. — On est en présence d'une colibacillurie rebelle.

1°) *Faire une radiographie de l'appareil urinaire*, pour s'assurer qu'il n'y a pas de lithiasé concomitante. Il nous a été donné de voir plusieurs malades traités depuis fort longtemps pour des colibacilluries rebelles et chez lesquels

une radiographie a dépisté une lithiase rénale latente, raison d'entretien des cultures colibacillaires.

2°) *Faire de nouveaux examens histo-bactériologiques*, pour s'assurer que le colibacille n'est pas associé à une autre infection urinaire (tuberculose rénale en particulier).

3°) *Etudier de près le tube digestif*. C'est l'intestin qui constitue le point de départ habituel de la colibacillurie. Il convient donc d'étudier minutieusement le tractus digestif pour dépister la nature des troubles dont il peut être le siège.

La constipation mécanique, fréquente, est justiciable d'un traitement prolongé par les huiles de ricin ou de paraffine ou par des laxatifs doux. Suivant les cas, il convient d'y adjoindre un traitement antispasmodique à base de belladone ou un traitement opothérapique pour lutter contre l'insuffisance sécrétoire (bile, pancréatine).

Les entéro-côlites sont justiciables d'un régime sévère, de l'administration de ferments lactiques, de poudre de charbon.

Certains cas relèvent nettement de cures hydrominérales visant l'état digestif.

Rechercher et traiter les infections parasitaires.

Un examen radiologique du tube digestif décèle parfois des lésions ayant échappé à l'examen clinique. Certaines relèvent de la *chirurgie* : coudures, ptoses, appendicite chronique.

4°) *S'assurer que le colibacille n'est pas à point de départ extra-intestinal*.

Rechercher s'il n'a pas été pratiqué d'explorations, de cathétérismes au niveau de l'appareil urinaire, interroger le malade au sujet d'infections antérieures locales et générales, examiner l'appareil génital, regarder la gorge.

Bien souvent, ce seul traitement étiologique entraîne des guérisons durables.

Dans d'autres cas, le caractère rebelle de la colibacillurie nécessite une thérapeutique dirigée contre l'appareil urinaire.

*
**

III. APRÈS ÉCHEC DU TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE, ET TOUT EN POURSUIVANT CELUI-CI, IL EST INDISPENSABLE DE FAIRE UNE EXPLORATION DES VOIES URINAIRES. — Cette exploration aura pour but de rechercher en quel endroit de l'appareil urinaire le colibacille a colonisé, et s'il existe des lésions qui en favorisent la pullulation.

Tantôt la vessie présente des lésions importantes, tandis que les échantillons urétéraux sont limpides et amicrobiens : *il s'agit d'une colibacillurie entretenue par des lésions prostatiques ou vésicales*. Tantôt, les échantillons urétéraux sont infectés, avec ou sans lésions vésicales concomitantes : *il s'agit d'une colibacillurie entretenue par des lésions pyélo-rénales*.

*
**

IV. IL EXISTE DES LÉSIONS URÉTRO-PROSTATIQUES. — Il faut en préciser la nature et se comporter suivant les cas :

Les *urétrites* sont justiciables des grands lavages, des injections, des dilatations, des massages sur béniqués.

Les *rétrécissements* sont à traiter de la façon habituelle par dilatations lentes ou urétrotomie interne, selon les circonstances.

L'*hypertrophie prostatique* relève de la chirurgie, à moins d'une contre-indication tenant à l'état général, à une autre affection concomitante, à un âge trop avancé.

Les *prostatites* sont de traitement difficile et souvent décevant. On les traite habituellement au moyen de massages de prostate — à pratiquer avec douceur — de dilatations, d'instillations à l'argyrol, au nitrate d'argent.

On aura recours avec avantage aux suppositoires à l'ichtyol, à l'onguent mercuriel et surtout aux lavements chauds.

Le bain rectal, sous forme d'un lavement quotidien de 100 gr. d'infusion de guimauve, à la température de 45°, est un agent puissant de décongestion prostatique. Sous son action *répétée*, nous avons souvent observé le ramollissement graduel de prostates très indurées.

Les lésions de l'urètre prostatique (infections glandulaires, vérumontanites, cavernes prostatiques) sont à traiter par les procédés endoscopiques. Les cautérisations médicamenteuses, l'étincelage et la fulguration au moyen de l'urétroscope et de l'urétrocystoscope de Mac Carthy, — sont les agents les plus utiles de ce traitement.

*
**

V. LA CYSTOSCOPIE RÉVÈLE DES LÉSIONS VÉSICALES. — Il est des cas dans lesquels on découvre d'emblée d'importantes lésions : *calcul, diverticule, tumeur vésicale*. Chacun de ces cas relève d'un traitement spécial (*cystostomie* pour calcul vésical, *étincelage*, *fulguration* ou *cystectomie* pour tumeur vésicale) (obs. 18).

Parfois, il n'existe que des lésions de *cystite*, sans infection urétérale concomitante. Il s'agit là d'une cystite résiduelle, comparable à celle qui survit à la tuberculose rénale, ou d'une cystite de nature exogène. Il convient, dans ces cas, de faire un traitement local : *lavages de vessie* ou *instillations*.

a) *Les lavages* se font au moyen de nitrate d'argent (1 p. 4000), d'oxycyanure de mercure (même dose), de *protargol* (1 p. 500).

b) *Les instillations*, utiles en cas de cystite intense, sont faites au moyen d'huile goménolée (20 p. 100) ou de bleu de méthylène (1 p. 100).

*
**

VI. LE CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL FAIT RECONNAÎTRE L'ORIGINE PYÉLO-RÉNALE DE LA COLIBACILLURIE. — L'urine infectée peut provenir des deux uretères. Le plus souvent, le côté droit est seul infecté.

La sonde va *explorer l'uretère*, reconnaître s'il existe un *obstacle, un rétrécissement, une rétention*. La pyélographie et la pyéloscopie confirment, si besoin est, les renseignements obtenus ou dépistent des *lésions ayant échappé au cathétérisme explorateur*.

*
**

VII. IL EXISTE UNE LÉSION URÉTÉRALE. — Les lésions de l'uretère et notamment les rétrécissements de ce conduit sont, à notre sens, très fréquents. Bien souvent des sondes normales butent en un point précis de l'uretère, alors qu'après des *séances de dilatation progressive*, elles montent jusqu'au bassinets sans difficulté.

Parfois, il ne s'agit que de *spasmes chroniques* consécutifs à une minime lésion urétérale. Le cathétérisme est, dans ces cas, particulièrement agissant.

Nous avons constaté presque toujours la disparition des douleurs lombaires et très souvent l'éclaircissement des urines et leur retour à une formule stérile, après ce seul traitement mécanique, sans autre traitement local associé. Plusieurs de nos malades, atteints de colibacilluries rebelles, ont des guérisons se maintenant depuis plusieurs années.

Les dilatations urétérales sont faites au moyen de sondes à bout olivaire, au cours de séances de dilatation progressive.

Dans les sténoses basses de l'uretère, on utilise avec avantage, à l'hôpital Cochin, de fines laminaires enchâssées à l'extrémité de sondes urétérales biseautées et retenues par un fil de soie.

L'urétéro-pyélographie peut dépister parfois une *coudure*

re de l'uretère, due à un rein mobile, et justiciable d'une *néphropexie*.

*
**

VIII. IL EXISTE UNE LÉSION PYÉLIQUE (INFECTION OU RÉTENTION). — La sonde urétérale peut parvenir au bassinet sans évacuer aucune rétention. Une pyélographie confirmera cette constatation, car il peut s'agir d'un bassinet très distendu, mais trop atone pour évacuer son contenu en totalité. Il se vide réellement par regorgement.

En l'absence de toute rétention, il peut s'agir d'une simple *infection chronique du bassinet*, parfois entretenue par des malformations ou des spasmes caliciels. La pyéloscopie montre parfois en effet une évacuation très inégale des divers calices. Cette infection chronique est susceptible de s'atténuer ou de disparaître sous l'influence d'un traitement local.

Les *lavages du bassinet* nous ont donné les meilleurs résultats et nous les considérons comme la méthode de choix des infections pyéliques (obs. 31, 32). Nous utilisons le nitrate d'argent (1 p. 500, 1 p. 200) et le collargol (8 p. 100).

Les applications locales de vaccins et de bactériophage ne nous ont pas donné de résultats supérieurs à ceux des substances antiseptiques.

Dans un second groupe de cas, cathétérisme et pyélographie révèlent la présence d'une *rétention pyélique*.

La distension vésicale peut suffire parfois à provoquer des contractions urétérales et à amener une évacuation de la rétention, sinon il convient alors d'évacuer cette dernière, puis de pratiquer comme précédemment une série de lavages du bassinet. Sous l'influence de ce double traitement mécanique et antiseptique, la guérison peut survenir et la colibacillurie disparaître (obs. 32).

Parfois, c'est une *artère anormale*, suspectée radiologiquement, qui entretient une rétention chronique. La sec-

tion du vaisseau anormal entraîne la disparition des troubles.

Dans d'autres cas, il s'agit de *grosses distensions*, primitives ou secondaires ou de *malformations pyélo-urétérales*. Certains auteurs pratiquent, en ce cas, des opérations plastiques. (Résection partielle du bassinet, urétéro-pyélostomie).

*
**

IX. S'IL N'EXISTE PAS DE LÉSIONS PYÉLO-URÉTÉRALES, OU SI LEUR TRAITEMENT EST SANS EFFET, IL FAUT RECOURIR AUX MÉTHODES BIOLOGIQUES. — Nous n'avons pas parlé plus tôt du traitement par les méthodes biologiques, car nous considérons que leur emploi, avant un traitement local mécanique ou antiseptique, est à la fois *illogique* et *inefficace*.

La chose se conçoit aisément. Supposons — ce qui est loin d'être le cas — que les méthodes biologiques entraînent des résultats constamment favorables. Si nous admettons que les troubles mécaniques sont la cause habituelle des colibacilluries rebelles, la guérison du malade, obtenue par ces méthodes, ne sera pas durable, puisque persistent en permanence les lésions qui s'opposent au cheminement normal de l'urine.

L'observation de nombreux malades confirme à nos yeux le bien-fondé de cette proposition. *Toute tentative faite sans traitement local préalable est le plus souvent vouée à un échec*. Il est de toute évidence qu'une méthode biologique ne peut rien contre un trouble mécanique des fonctions excrétrices.

Dans l'interprétation des résultats des méthodes biologiques, il ne faut pas se baser sur les cas aigus. Ce qui ne veut pas dire, loin de là, que l'on doive proscrire ces méthodes en pareil cas. Mais l'on sait trop combien les colibacilloses urinaires aiguës, à guérison spontanée, sont chose fréquente. Le seul test clinique de valeur est constitué par les colibacilluries chroniques tenaces, récidiv-

vantes, ayant mis en échec les autres procédés thérapeutiques.

Nous reproduisons, à cet effet, plusieurs observations dans lesquelles la colibacillose fut traitée par cathétérismes, lavages du bassin, sans aucun succès, et où la mise en œuvre d'une méthode biologique (sérothérapie) entraîna une guérison définitive. (Observations 33 à 44).

Après exploration et traitement préalable des voies urinaires, à quelle méthode faut-il donner la préférence : protéinothérapie, bactériophagothérapie, vaccinothérapie, sérothérapie ?

La *protéinothérapie* (lait, albumines, peptone) est nettement inefficace.

BACTÉRIOPHAGOTHÉRAPIE.

La lyse microbienne décrite par d'Hérelle peut être utilisée de façons diverses.

a) *Voie sous-cutanée.* On fait, en tout, 2 injections de 2 à 5 cm.³, à 24 heures d'intervalle.

b) *Voie buccale.* Les doses sont de 2 à 10 cm.³ de la solution lysante, en plusieurs fois, en dehors des repas.

c) *Voie directe,* sous forme d'applications directes, vésicales ou pyéliques, à la dose de 2 à 20 cm.³.

Diverses conditions doivent être remplies pour la mise en œuvre du bactériophage : nécessité d'un traitement alcalin concomitant (le milieu acide étant contraire au bactériophage) ; vérification « in vitro » du pouvoir lytique du bactériophage ; difficulté, dans certains cas, d'obtenir la lyse dans de bonnes conditions et nécessité de réensemencements successifs des filtrats ; impossibilité fréquente d'obtenir la lyse, par résistance anormale du coli en cause ; suppression des traitements médicamenteux en général, et tout particulièrement en ce qui concerne la quinine, l'urotropine, le nitrate d'argent.

La bactériophagothérapie est de maniement délicat et de résultat incertain. Nous verrons plus loin qu'elle n'est pas toujours inoffensive. Une foule de causes secondes troublent l'action du produit lytique ou peuvent même la rendre nuisible. En dehors des conditions diverses à observer pour son emploi, et que nous venons d'énumérer, une injection de bactériophage peut être suivie de l'apparition de *raçes colibacillaires antibactériophages*, renforçant l'action du microbe à détruire. (H. Vincent, Cours du collège de France, 1927). Les applications locales seraient passibles de moins d'objections, mais elles ne nous apparaissent pas supérieures aux méthodes antiseptiques locales.

VACCINOTHÉRAPIE.

Elle est utilisée de diverses façons : *voie hypodermique, voie buccale, voie directe.*

On peut avoir recours aux *auto-vaccins* ou aux *stock-vaccins*.

Le produit employé est : soit un vaccin dont les corps bactériens sont tués par la *chaleur* (Fisch, Wulf ; soit un vaccin à la *soude* (Mauté) ; soit un vaccin *iodé* (Ranque et Senez).

La vaccinothérapie a été très utilisée, mais ses résultats sont très diversement interprétés.

Les injections de vaccin anticolibacillaire entraînent la formation d'anticorps qui donnent au milieu sanguin un pouvoir extrêmement bactéricide. Mais, d'une part, leur action sur le milieu sanguin lui-même est inconstante, en raison du caractère instable des diverses souches colibacillaires ; et, d'autre part, l'action sur le milieu urinaire proprement dit est encore plus discutable.

Les travaux de H. Vincent ont en effet prouvé que les anticorps colibacillaires ne passent dans l'urine qu'en quantité *infime* et pour un *temps très court*. L'action existe donc, mais elle est faible et éphémère.

Ainsi s'expliquent les insuccès de la vaccinothérapie, ou ses succès momentanés, correspondant à la phase où les anticorps peuvent pénétrer dans le milieu urinaire.

Le Professeur Vincent nous a communiqué, entre autres, l'observation d'une malade atteinte d'une colibacillurie rebelle, et présentant d'autre part une périostite colibacillaire de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Cette malade fut soumise à la vaccinothérapie. La périostite subit une guérison rapide.

Quant à la colibacillurie, la numération permet de constater :

La veille du début du traitement : 600.000 p. cm³. — Le lendemain : 50.000. — Les jours suivants, augmentation progressive et retour au chiffre initial après 3 à 4 jours. D'autres cas semblables ont été observés.

H. Vincent considère que la vaccinothérapie, de même que la bactériophagothérapie, ont l'inconvénient de créer, par sélection des races microbiennes plus résistantes chez l'individu traité.

Les diverses statistiques ayant trait aux guérisons obtenues par la vaccinothérapie notent que le résultat de la méthode est favorable dans 75 p. 100 des cas environ. Mais sont comptés comme résultats favorables : 1° les cas d'amélioration de l'état général avec persistance d'urines troubles ; 2°) les cas à urines claires, mais avec persistance du colibacille ; 3°) les cas aigus, où la guérison est si fréquemment spontanée ; 4°) les cas subaigus, où la guérison a été obtenue en plusieurs mois. Ici encore on pourrait discuter la possibilité de guérisons spontanées.

Si l'on défalque donc tous ces cas, pour ne conserver que ceux ayant trait à des colibacilluries rebelles et ayant guéri rapidement avec disparition complète et durable du coli, la valeur de la vaccinothérapie est considérablement amoindrie. C'est sur ce dernier critère, d'une valeur indiscutable, que nous allons juger des résultats de la sérothérapie.

SÉROTHÉRAPIE.

H. Vincent, inoculant au cheval des cultures microbiennes à des doses très progressives, a préparé un *sérum thérapeutique anticolibacillaire*.

Il est utilisé à la dose de 20 cm³ par jour, pendant 4 jours, par voie hypodermique. Dans les cas graves, où il y a lieu d'agir très énergiquement, la dose quotidienne peut sans inconvénient, être portée à 40, 60 cm³, et renouvelée pendant plusieurs jours.

La sérothérapie a été utilisée, depuis 5 années, dans le service de chirurgie urinaire de l'hôpital Cochin et dans le service d'urologie du Val-de-Grâce, sur des colibacilluries aiguës et surtout sur des colibacilluries chroniques ayant résisté à tous les traitements. Les résultats que nous avons obtenus se sont montrés presque constamment favorables.

Le sérum de Vincent utilisé initialement provenait d'un cheval qui donnait lieu à de vives réactions sériques.

Ultérieurement, fut préparé, à l'aide d'un autre cheval, un sérum aussi actif, mais donnant des réactions moindres ou nulles.

Depuis quelques mois, un sérum désalbuminé est utilisé.

Le sérum anticolibacillaire agit en créant, beaucoup plus énergiquement que la vaccinothérapie, à effet nécessairement lent, une *immunisation passive, mais brusque et massive*, à l'aide des anticorps qu'il contient.

Effectivement, dans les cas favorables, *l'éclaircissement des urines est très rapide et leur limpidité est assez souvent obtenue en quelques jours*.

Par contre, l'action du sérum peut être inconstante ou nulle si les lésions mécaniques associées à la colibacillurie n'ont pas été préalablement traitées, cause d'échec commune à tous les traitements biologiques en général.

Le traitement local, sous forme de lavages de vessie ou du bassinot, est associé avec le plus grand avantage au traitement sérothérapique, étant bien entendu que la colibacil-

lurie avait préalablement résisté à ce seul traitement local (obs. 38).

Nous avons dit, en effet, que, chez les sujets immunisés activement ou passivement, les anticorps ne filtrent que faiblement et passagèrement dans l'urine. L'obtention d'une immunité générale peut ne pas empêcher le développement de microbes dans l'urine. D'où, l'avantage du traitement local concomitant.

Cependant, le sérum peut, dans certains cas, entraîner à lui seul la guérison, en raison de la proportion considérable d'anticorps spécifiques que le sérum introduit. Ceux-ci peuvent alors passer en quantité suffisante dans l'urine pour détruire les bacilles qui y végètent.

On trouvera, plus loin, plusieurs observations de guérisons durables obtenues par la sérothérapie anticolibacillaire (obs. 33 à 44).

*
**

En résumé, les méthodes biologiques ne doivent être utilisées qu'après vérification de l'absence de lésions sur le trajet des voies excrétrices. Si des lésions sont constatées, elles doivent être préalablement traitées.

La bactériophagothérapie est de résultat incertain et peut entraîner la formation de races colibacillaires résistantes.

La vaccinothérapie, agissante dans la colibacillose en général, est d'effet insuffisant sur le milieu urinaire.

La sérothérapie, par la brusque immunisation qu'elle entraîne, est le traitement biologique de choix. Elle s'adresse aussi bien aux formes aiguës qu'aux formes rebelles et chroniques.

* * *

X. INDICATIONS DES STATIONS HYDRO-MINÉRALES. — Les cures hydro-minérales représentent un élément thérapeutique souvent très actif. Elles s'adressent aux troubles du *tube digestif* ou à ceux du *tractus urinaire*.

Suivant la nature et l'importance des lésions en cause, elles constituent la partie essentielle du traitement ou ne sont utilisées que pour activer ou consolider une guérison obtenue par d'autres moyens.

Voici les indications données dans le dernier rapport à la Société française d'hydrologie :

1° *Indications intestinales.*

Châtel-Guyon. — Stase intestinale sous toutes ses formes, côlites diverses avec ou sans retentissement hépatique.

Plombières. — Constipation douloureuse. Etats hyperesthésiques de l'abdomen.

Brides. — Etats pléthoriques abdominaux et congestifs pelviens avec manifestations de côlite.

Vichy. — Prédominance de certains troubles hépatiques et surtout des cas de cholélithiases (Rappelons qu'une cure alcaline peut entraîner une activation de la colibacillose).

2° *Stations de diurèse.*

La Preste. — Action élective sur les muqueuses urinaires.

Contrexéville, Vittel, Capvern. — Formes urinaires, désintoxication digestive et stimulation entéro-hépatique. Action tonique.

Evian. — Diurèse, action sédative, digestive et générale.

II. Traitement des formes cliniques

FORME HÉMATURIQUE.

Si l'hématurie ne cède pas rapidement au repos et au régime, le traitement d'élection est le *cathétérisme urétéral* qui agit de façon remarquable (obs. 7, 8, 9).

On laisse la sonde à demeure dans le rein hématurique et l'on pratique des *lavages du bassin* au nitrate d'argent.

FORME SEPTICÉMIQUE.

Dans cette forme on utilisera avec avantage les injections intraveineuses d'*uroformine* ou de *septicémine*.

La *sérothérapie* peut être mise en œuvre, mais son action d'interprétation délicate, étant donné que *beaucoup de formes septicémiques guérissent spontanément en quelques jours*.

D'autres s'accompagnent de la formation d'abcès miliaires et la *sérothérapie* est alors nettement indiquée.

La rétention pyélique est rare en cas de forme septicémique, mais le *cathétérisme urétéral* sera toujours utile pour confirmer cette absence de rétention.

FORME AIGÜE FÉBRILE AVEC RÉTENTION.

Ici le *traitement de choix* est le *cathétérisme urétéral*. On est en effet en présence d'un véritable abcès qu'il y a lieu d'évacuer par les voies naturelles.

Le cathétérisme urétéral a pour conséquences une disparition immédiate des douleurs et une rapide chute thermique (obs. 6). La sonde sera laissée en place jusqu'à la défervescence (Fig. 1).

FORME INFANTILE.

Il faut traiter énergiquement les *troubles intestinaux*, lutter contre *l'infection urinaire* (uroformine).

Les *lavages de vessie* seront indiqués en cas de cystite intense.

Heitz-Boyer et Bernheim ont pu faire des *lavages du bassin* au moyen d'un cystoscope spécial de taille très réduite.

FORMES CHIRURGICALES.

Nous laissons de côté les cas de colibacillurie associée à une lithiasé ou à une tuberculose rénale.

En dehors de ces cas, l'intervention est justifiée dans diverses circonstances.

1°) *Au cours des formes septicémiques s'accompagnant d'abcès miliaries.* Il est des cas où les signes généraux sont tels que seul le traitement chirurgical peut sauver la malade. (Décapsulation, néphrostomie ou néphrectomie (obs. 11, 12, 13).

2°) *Au cours d'une réaction suppurée de l'atmosphère périnéale.*

3°) *Au cours des formes pyonéphrotiques et de certaines formes hydronéphrotiques* (Néphrostomie ou néphrectomie).

4°) *Au cours des ptoses rénales avec coudure urétérale (néphropexie).*

PYÉLONÉPHRITES GRAVIDIQUES.

Un grand nombre de pyélonéphrites gravidiques guérissent sous l'influence du *repos*, du *régime*, d'un *traitement intestinal*, de l'administration d'*antiseptiques urinaires*. Ce simple traitement suffit, bien souvent, à amener, au moins temporairement, la disparition ou l'amélioration des troubles.

S'il y a une température légère, témoignant d'un mauvais drainage des voies excrétrices, on pourra tenter de réveiller les contractions urétérales par la *distension vésicale*, préconisée par Pasteau et d'Herbecourt.

Par contre, s'il existe une température élevée ou persistante, il est indispensable d'intervenir et d'évacuer la rétention pyélo-rénale par *cathétérisme urétéral*. « Est-il indifférent, disent Lévy-Solal et Misrachi, lorsque l'éventualité se présente, de laisser une malade avec une température élevée, en plateau, alors qu'il existe un moyen certain, simple et rapide, de supprimer, ne serait-ce que temporairement, la température et d'améliorer l'état général ? »

Le cathétérisme urétéral nous semble d'autant plus indiqué que les explorations que nous avons pratiquées nous ont montré combien peut être rapide et accentuée la déficience dans un rein infecté et distendu. L'organe se défend mal dans de semblables conditions, et un trouble de la fonction excrétrice retentit toujours sur la fonction sécrétrice (obs. 14).

En effet, le cathétérisme ne constitue pas seulement un excellent drainage des voies excrétrices. Il pare, en outre, à la distension de ces dernières. Il peut éviter l'organisation de lésions irréparables, causes d'infection urinaire chronique, et l'évolution vers une forme chirurgicale.

Ces cathétérismes seront répétés à intervalles variables : soit systématiquement toutes les 3 semaines environ en cas de grosse rétention, soit en présence de fièvre dans les autres cas.

Le cathétérisme chez la femme enceinte demande quelques précautions particulières, tenant à l'inclinaison de la malade et à la position spéciale à donner au cystoscope, mais nous avons toujours pu le pratiquer, même lorsque les circonstances nous y ont obligé au voisinage du terme.

L'emploi des *méthodes biologiques au cours de la gestation* est discuté et rejeté par un grand nombre d'auteurs.

Nous avons dit précédemment ce qu'il convient de penser de la *vaccinothérapie*. En dehors de son action faible et momentanée sur le milieu urinaire, cette méthode est susceptible d'entraîner de vives réactions. Si l'on désire y recourir, il faut donc la réserver aux cas légers ou subaigus. Couvelaire met en garde contre son emploi dans les formes graves, c'est-à-dire précisément dans les cas où l'on serait tenté de l'utiliser.

La *bactériophagothérapie* au cours de la gestation a été l'objet de vives critiques, soit qu'elle n'apporte pas d'amélioration réelle et durable, soit qu'elle donne lieu à de fâcheuses réactions. Lévy Solal relate l'observation d'une malade ayant subi un traitement par cathétérisme urétéral et

dont l'état était satisfaisant. Un traitement par le bactériophage fut conseillé et entrepris pour consolider l'amélioration. En quelques heures, le tableau clinique devint dramatique : température à 39°, pouls à 130, diarrhée fréquente, ictère, anurie. Les accidents ne cédèrent qu'à un nouveau cathétérisme.

La sérothérapie qui nous a donné de beaux succès dans les formes les plus diverses a été ici presque toujours suivie d'échecs.

Cela tient à ce que les méthodes biologiques (quelle que soit la valeur respective qu'on leur accorde) se heurtent toutes à ce même écueil : persistance de la compression urétérale, c'est-à-dire de l'*obstacle mécanique* sans la levée duquel aucun résultat durable ne doit être escompté, puisque de nouvelles décharges colibacillaires trouveront en permanence une rétention pyélo-urétérale favorable à un nouvel *ensemencement* du colibacille. Il suffit de jeter un coup d'œil sur quelques-unes des radiographies que nous reproduisons pour se rendre compte de la parfaite vanité d'un traitement chimiothérapique ou biologique dans ces cas (Fig. 2, 3).

Ainsi que nous le disions précédemment, les méthodes générales sont impuissantes à modifier quoi que ce soit dans le jeu des émonctoires. S'il n'existe aucune lésion mécanique, c'est très souvent spontanément que la pyélonéphrite tend à guérir. Dans tous les autres cas, *les méthodes générales doivent céder le pas au traitement mécanique*, à moins que la température ne soit à mettre sur le compte d'une forme septicémique.

Par contre, il y aura tout intérêt à *associer les méthodes biologiques au traitement mécanique*.

Le traitement chirurgical est parfois formellement indiqué au cours de la gestation. Il est, en effet des formes s'accompagnant, soit d'abcès miliaires, soit de réaction périrénale suppurée, soit de lésions pyonéphrotiques où l'intervention s'impose.

Il est indiqué suivant les cas de pratiquer une décapsulation, une néphrostomie ou une néphrectomie.

Le traitement obstétrical ne sera presque jamais mis en œuvre. Il faut laisser évoluer la grossesse dans la très grande majorité des cas.

« Il est donc bien entendu, dit Devraigne, et j'y insiste, pour éviter une pratique simple mais pouvant être inefficace, que l'accouchement prématuré provoqué est un procédé d'exception, auquel on aura recours dans des formes très graves, où la vie de la malade paraît rapidement en danger, en cas d'échec des autres traitements, et en tous cas jamais quand il y aura une tumeur rénale facilement appréciable ».

Après l'accouchement, c'est seulement à ce seul moment que l'infection urinaire se révèle, après une grossesse parfaite. Cette pyélonéphrite des suites de couches peut survenir parfois plusieurs semaines après l'accouchement.

Dans tous les cas, il est indispensable de *suivre la femme au point de vue urinaire*, même si l'état général et l'état local sont satisfaisants.

Des examens d'urine systématiques montrent fréquemment la persistance du colibacille, sous l'influence de lésions mécaniques ou d'une infection locale persistante. Il n'est pas douteux qu'un grand nombre de colibacilluries chroniques sont consécutives à des pyélonéphrites gravidiques méconnues ou négligées dans les suites de couches.

Observations

Ainsi que je l'ai dit au début de ce travail, je n'ai pu reproduire la totalité des observations que j'ai recueillies. Je n'ai conservé que les plus démonstratives d'entre elles. Je les ai groupées suivant les formes cliniques auxquelles elles appartiennent.

1° Formes aiguës

OBS. I. — *Colibacillurie passagère. Guérison spontanée*

Mme Pior..., 26 ans.

La malade entre le 14 novembre 1927, dans le service de chirurgie urinaire de Cochin, pour cystite.

Le début des troubles remonte à une dizaine de jours. A ce moment, est survenu un état de malaise, avec frissons et température, l'ensemble ayant fait poser le diagnostic de grippe.

Peu après, apparition de vives douleurs à la miction, avec hématuries terminales. Augmentation du nombre des mictions et présence d'urines troubles.

A l'examen, le rein droit est un peu sensible.

L'appareil génital est sain. Les urines recueillies par sondage contiennent : des cellules épithéliales, des polynucléaires, des colibacilles. Urée sanguine : 0,34.

La constipation est habituelle.

La malade est mise au repos, avec administration d'uroformine et prescription d'un laxatif et d'un régime alimentaire.

En quelques jours, tous les signes fonctionnels disparaissent.

Le 24 novembre, les urines sont limpides et l'examen ne retrouve ni pus, ni microbes.

Une cystoscopie confirme la disparition complète du colibacille. Au niveau des deux uretères, les échantillons prélevés ne contiennent que quelques cellules épithéliales.

Il existe de très nombreuses observations semblables. Nous n'en reproduisons pas d'autres, car elles sont, à peu

de choses près, identiques. Il s'agit là de poussées passagères de colibacillurie, dont la guérison est spontanée si les voies excrétrices sont saines. C'est dans ces cas que toutes les méthodes thérapeutiques font merveille. Répétons encore qu'un traitement ne fera réellement sa preuve qu'en présence d'une colibacillurie rebelle.

OBS. II. — *Colibacillurie passagère. Variations de la formule histo-bactériologique chez la même malade. Pyurie et colibacillurie. Bactériurie. Pyurie aseptique.*

Mlle Germaine Font..., 18 ans, entre dans le service de chirurgie urinaire de l'hôpital Cochin, le 8 juillet 1927, pour troubles mictionnels.

Le début de la maladie remonte au 15 juin 1927. C'est de façon brusque que sont apparues des envies fréquentes d'uriner accompagnées de douleurs terminales.

Un premier examen d'urines avait été fait le 23 juin et avait permis de constater la présence de *quelques colibacilles et de nombreux polynucléaires dégénérés*.

L'examen clinique ne révèle rien de particulier, sauf une habituelle constipation.

Le 9 juillet, nouvel examen d'urines.

On ne trouve que des *cellules épithéliales et de nombreux colibacilles, sans pus*.

Institution d'un traitement urinaire.

Le 18 juillet, nouvelle modification de la formule : *cellules épithéliales, polynucléaires dégénérés, cristaux, pas de microbes*.

Quelques lavages de vessie sont pratiqués et la malade quitte le service au bout de quelques jours.

Cette malade fournit un exemple de la variation de la formule histo-bactériologique, que nous avons, d'autre part, plusieurs fois constatée.

2° Formes chroniques

OBS. III. — *Colibacillurie chronique, origine gravidique lointaine. Infection pyélo-rénale droite. Lavages du bassin. Guérison.*

Mme M..., 22 ans, est vue par nous, en février 1928, pour douleurs en urinant et pollakiurie.

Le début des troubles remonte à 1925, moment auquel il y a eu une grossesse. C'est au 7^e mois de la gestation que sont apparus les phénomènes mictionnels. Ils ont cessé à l'occasion de l'accouchement pour réapparaître quelques jours après.

Depuis 2 ans, la malade éprouve quelques brûlures en urinant. Les mictions sont fréquentes, les urines louches. Sur ce fond de chronicité, se greffent de temps à autre des poussées aiguës qui obligent la malade à s'aliter. Divers traitements ont été suivis sans succès.

(Lavages de vessie, vaccin anti-colibacillaire, traitement médicamenteux, régime alimentaire).

Nous pratiquons un examen des urines. Elles contiennent du pus, des cellules épithéliales, des colibacilles nombreux.

En raison de la chronicité de la colibacillurie nous décidons de pratiquer une cystoscopie.

Le 20 février 1928, cystoscopie.

Vessie de bonne capacité. La muqueuse est congestionnée, parsemée de grumeaux purulents. A gauche et à droite, une sonde est montée à 4 cm. pour prélèvement d'un échantillon.

A gauche, pas de culot.

A droite, cellules épithéliales, quelques polynucléaires altérés, colibacilles assez nombreux.

Le 28 février, nouvelle cystoscopie.

Une sonde 14 monte sans difficulté à 25 cm. Il n'y a pas de rétention. Les éjaculations s'établissent rapidement suivant leur rythme normal. Lavage du bacinnet au nitrate d'argent au 1/200^e.

En mars, 2^e lavage au nitrate à 1/200^e.

En avril, prélèvement d'un échantillon à droite : quelques polynucléaires, peu de microbes. 3^e lavage au nitrate à 1/100^e.

La malade a été revue en juin 1928.

Au niveau de l'uretère droit, il n'y a ni pus, ni microbes.

Les troubles mictionnels sont très améliorés, les brûlures ont presque complètement disparu. Dans les urines totales, il existe encore du pus et des colibacilles en faible quantité. Des lavages de vessie, suivis d'instillations sont alors pratiqués.

Le 21 juillet 1928, les urines totales sont à nouveau examinées. Elles fournissent un faible culot où l'on ne trouve que des cellules épithéliales et quelques rares polynucléaires, sans microbes.

OBS. IV. — *Colibacillurie chronique de provenance vésicale sans infection rénale.*

Mme For..., 48 ans, entre dans le service de chirurgie urinaire de Cochin pour *cystite chronique*, le 19 mai 1925.

Les accidents remontent à 1917. A cette période, la malade a présenté de la dysurie avec pollakiurie.

Les phénomènes ont cessé spontanément au bout d'une semaine, pour réapparaître trois mois après. Les poussées sont devenues de plus en plus fréquentes et, en 1918, les douleurs et les troubles mictionnels deviennent continus.

Des instillations, des lavages de vessie ont été pratiqués sans succès.

Lorsque la malade entre dans le service, un examen d'urines fait constater la

présence de quelques polynucléaires, de cellules épithéliales, de nombreux colibacilles.

Les mictions sont fréquentes, toutes les demi-heures environ.

Il n'y a pas de douleurs lombaires et les reins ne sont pas perceptibles.

Azotémie : 0 gr. 36. Constante d'Ambard : 0,095.

En raison du caractère chronique de la colibacillurie, une *cystoscopie* est décidée. Celle-ci est pratiquée le 28 mai 1925; la vessie est pâle et suppurante, parsemée de grumeaux purulents. Il existe quelques ulcérations au niveau du bas-fond. A droite et à gauche, les sondes urétérales prélèvent des échantillons. A l'examen histo-bactériologique, on ne note, tant à droite qu'à gauche, ni pus, ni colibacilles.

On est donc en présence d'une cystite colibacillaire chronique, reliquat d'une infection ascendante ou descendante. L'appareil génital est indemne. Il existe, par contre, un état de constipation chronique entrecoupé de débâcles diarrhéiques. Il s'agit là d'une séquelle vésicale survivant à l'infection initiale, comme cela se produit dans la tuberculose urinaire.

Le traitement consista en étincelage des zones ulcérées, puis en lavages au nitrate, deux fois par jour. Instillation de Ibeu de méthylène au bout de quelques jours.

Suites : La malade a été revue en novembre 1925. Les urines sont à peine louches. Elles contiennent quelques polynucléaires altérés, mais pas de colibacilles. Les mictions sont normales et non douloureuses.

3° Formes fébriles

Obs. V. — Colibacillurie fébrile à forme pseudo-grippale

Mme Marie Tr..., 56 ans, entre à l'hôpital Cochin pour fièvre et douleurs lombaires, le 27 mai 1925.

Le début des troubles remonte à une semaine. La malade se plaint de douleurs sourdes dans la région lombaire droite, sans irradiations. La fièvre oscille entre 39° et 40°. On note, en outre de la céphalée, de la constipation, quelques troubles digestifs. L'ensemble réalise un tableau de grippe. Un sondage recueille des urines limpides. L'examen n'y décèle ni pus, ni microbes.

L'état persiste tel jusqu'au 31 mai. A ce moment, la température baisse progressivement et apparaissent des brûlures à la miction et de la pollakiurie (près de 20 fois par 24 heures).

Un nouvel examen d'urines fait constater la présence de nombreux polynucléaires, de nombreux colibacilles.

Le 4 juin, la température est à 37°. Un régime et un traitement urinaire sont institués et, lorsque la malade quitte le service le 13 juin 1925, les urines sont à peine louches.

En résumé, cette observation très démonstrative met en valeur le cycle évolutif de l'infection hémato-gène : phase sanguine (fièvre, signes généraux, ab-

sence de signes urinaires); *phase urinaire* (chute thermique, signes mictionnels, colibacillurie).

Obs. VI. — *Sténose urétérale gauche post-opératoire. Colibacillurie. Rétention rénale fébrile. Dilatation de l'uretère et lavages du bassinnet. Guérison.*

Mme L..., 40 ans, rentre le 17 juillet 1927 dans le service de chirurgie urinaire de l'hôpital Cochin pour douleurs lombaires gauches violentes et fièvre élevée 41°2.

L'histoire de la maladie est la suivante :

Le 10 décembre 1924, la malade a subi une hystérectomie totale pour salpingite bilatérale. En janvier 1925, apparition progressive de douleurs lombaires gauches.

En février, 1926, est survenue une crise très violente, accompagnée d'une fièvre élevée. Un cathétérisme urétéral gauche fut alors pratiqué et amena une complète sédation des douleurs et une rapide défervescence.

La crise qui justifie l'admission de la malade à l'hôpital remonte à cinq semaines.

Avant l'intervention chirurgicale, la malade n'avait jamais présenté de troubles semblables.

Lorsque nous pratiquons notre premier examen, le 17 juillet 1927, nous notons la présence d'une énorme masse lombaire gauche, douloureuse.

En raison de la température élevée, nous portons le diagnostic de rétention rénale. D'autre part, les urines retirées par sondage sont troubles et la malade accuse quelques troubles mictionnels. Les douleurs sont si vives qu'un cathétérisme d'urgence est pratiqué. La vessie est saine. A gauche, la sonde 14 bute à 8 cm. La sonde 12 bute au même niveau. En insistant, on franchit l'obstacle et l'on monte à 25 cm. On évacue, en gouttes pressées, une rétention louche de 25 cm³. La sonde urétérale est laissée en place et est retirée le lendemain.

Progressivement, la température descend et atteint 37° le 22 juillet (Fig. 1). Les douleurs ont complètement cessé, mais le rein gauche est toujours perceptible.

Le 25 juillet, l'examen des urines montre la présence de cellules épithéliales, de polynucléaires, de bâtonnets à Gram négatif. Azotémie = 0,44.

Le 26 juillet, on passe les sondes 12 puis 14 et l'on fait un lavage du bassinnet au nitrate à 1 p. 200.

Le 28 juillet, séparation d'urines. On prélève un échantillon du côté droit qui est clair et l'on fait une division : uretère gauche, vessie, rein droit.

	UG.	VRD.
Volume	13,5	3
Urée (concentration)	9,88	9,88
Urée (débit)	0,133	0,029

Examen histo-bactériologique :

A droite, pas de culot.

A gauche, cellules épithéliales, quelques polynucléaires.

En fin de division, nouveau lavage du bassinnet gauche.

La malade quitte le service le 7 août 1927.

Suites. — La malade a été revue le 9 décembre 1927. L'état général est bon.

Il n'y a pas de fièvre, pas de douleurs lombaires, pas de troubles mictionnels.

Examen des urines totales : mucus.

Examen d'un échantillon de l'uretère gauche : pas de culot.

4° Formes hématuriques

Obs. VII. — *Pyélonéphrite hématurique*

Mme M..., 22 ans.

La malade rentre à l'hôpital le 8 mai 1927, au cours même d'une hématurie abondante. Une précédente hématurie était survenue huit mois auparavant sans qu'un diagnostic étiologique fût posé.

L'hématurie actuelle est à caractère total et ne cesse pas par le repos.

Il n'y a pas de troubles de la miction, pas de douleurs lombaires, pas de fièvre. L'interrogatoire ne retrouve pas d'antécédents obstétricaux. Il n'y a pas de constipation.

Un examen d'urines donne les résultats suivants : culot hémorragique important après centrifugation ; présence de nombreux cocci et bâtonnets à Gram négatif.

La culture montre la présence de colibacilles et de staphylocoques. Une cystoscopie exploratrice est faite dans le but de reconnaître le côté hématurique. Les deux zones urétérales sont boursoufflées et œdémateuses. Ejaculations louches à droite, sanglantes à gauche.

Il n'y a ni ulcérations, ni granulations.

Le 15 mai, le sang a complètement disparu.

On fait alors une nouvelle cystoscopie pour exploration fonctionnelle. Des sondes n° 14 montent à droite et à gauche sans difficultés, à 25 cm., et ne vident pas de rétention.

	RD.	RG.
Volume	5 cm. ³	1.5
Urée (concentration)	6 g. 60	5,63
Colibacilles	rares	abondants

La malade a été traitée au moyen de six injections intra-veineuses d'uuroformine. Le 31 mai 1927, un dernier examen d'urines ne constate que la présence de mucus et de cellules épithéliales.

Obs. VIII. — *Pyélonéphrite hématurique*

Mme B..., 52 ans, entre à l'hôpital le 15 juin 1927, pour hématurie. Celle-ci remonte à un mois et demi et s'accompagne de vives douleurs lombaires droi-

tes. L'hématurie est à caractère total et se calme sans disparaître sous l'influence d'un repos absolu.

Il n'y a pas de troubles mictionnels, pas d'antécédents urinaires. La malade a eu huit grossesses normales. Il existe une légère constipation.

Un examen histo-bactériologique d'urines fait constater la présence de colibacilles abondants sans réaction cellulaire.

Le 24 juin, une cystoscopie est pratiquée. La vessie est d'aspect normal. Les orifices urétéraux sont de découverte facile. A droite, une sonde 14 monte à 25 cm. A gauche, une sonde 14 bute à l'entrée. Seule, une 12 peut monter à 25 cm.

	RD.	RG.
Volume	105 cm. ³	32 cm. ³
Urée concentr.	4 g. 29	10 g. 40
Chlorures conc.	7 g. 19	12 g. 46
Histo-bactériologie	Sang	Sang
	Nombreux colibacilles	Quelques colibacilles

Le lendemain du cathétérisme urétéral, les urines deviennent limpides.

Le 3 juillet, un examen histo-bactériologique fait constater l'absence totale de colibacilles.

OBS. IX. — *Pyélonéphrite hématurique. Cathétérisme urétéral. Guérison* (Observation communiquée par notre ami le Dr Pérard).

Mme C..., âgée de vingt-neuf ans, salle Lallier, lit 8, entre à l'hôpital le 3 mars 1926 pour une hématurie abondante, apparue le 28 janvier 1926. Cette hématurie, d'apparence totale, s'est installée spontanément et s'accompagne de caillots. Son abondance est considérable, donnant à l'urine une coloration noirâtre. Il n'existe aucun autre symptôme, aucune douleur, aucune élévation thermique.

Antérieurement, le 10 mai 1924, cette malade a subi une néphrectomie droite pour tuberculose à forme hématurique.

La guérison s'est maintenue parfaite, sans aucun incident, jusqu'au jour où s'est produit cette hématurie, qui l'amène actuellement à l'hôpital.

La palpation du rein est négative. La cystoscopie montre une vessie saine ; au niveau de l'orifice urétéral gauche, on observe des éjaculations franchement sanglantes.

Malgré les antécédents et la présence de caillots, on pense à une néphrite hématurique.

Un traitement médical purement symptomatique est d'abord institué, injections répétées d'anthéma, puis injections intraveineuses de chlorate de calcium, à la dose de 0 gr. 50, jusqu'à concurrence de 2 gr. 50. Ce traitement n'amène qu'une légère diminution de l'hématurie.

On décide de pratiquer un cathétérisme thérapeutique de l'uretère gauche. Une sonde est montée jusqu'à 25 centimètres dans le bassinnet. Nous y injectons

tons quelques centimètres cubes d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 100 ; puis, nous retirons immédiatement la sonde.

Le soir même du cathétérisme, les urines reprennent leur coloration normale.

Leur examen histo-bactériologique donne le résultat suivant :

Pus abondant ;

Nombreuses cellules épithéliales ;

Innombrables bactéries (colibacilles).

L'hématurie est définitivement arrêtée et la malade quitte le service quelques jours après.

OBS. X. — *Pyélonéphrite gravidique à forme hématurique rebelle. Persistance de l'hématurie malgré le cathétérisme urétéral et l'accouchement* (Communiquée par M. le D^r Devraigne).

Les accidents ont débuté en décembre 1927, au 6^e mois d'une grossesse jusque-là normale.

Une hématurie indolore, abondante, totale, est brusquement survenue, accompagnée de douleurs lombaires droites et de quelques troubles mictionnels.

Un examen d'urines fait constater la présence de colibacilles.

Un cathétérisme thérapeutique est alors décidé.

Cystoscopie : vessie saine. Une sonde est mise en place dans l'uretère droit et est laissée à demeure. L'hématurie diminue sans disparaître complètement. On retire la sonde et la malade quitte le service, très améliorée.

La malade revient le 10 mars 1928, pour une nouvelle hématurie, présentant des caractères identiques à la précédente. On hésite à pratiquer un nouveau cathétérisme, la malade étant au voisinage du terme. Malgré un régime sévère et le repos le plus complet, on ne note qu'une faible diminution de l'hématurie.

Le 27 mars, l'accouchement s'effectue normalement, mais l'hématurie persiste.

La malade sort le 5 avril.

5° Formes chirurgicales

OBS. XI. — *Pyélonéphrite gravidique. Abscès corticaux du rein et ozotémie élevée. Echec du cathétérisme urétéral. Mort malgré décapsulation et sérothérapie intensive.*

Mme B..., 24 ans, est en traitement à la clinique Baudelocque pour pyélonéphrite, fièvre, vomissements. La malade est enceinte de 4 mois. Dès le début de la gestation, sont apparus des troubles mictionnels, de la pâleur, de l'amaigrissement. Devant la persistance des troubles, la malade est passée, le 18 mars 1928, dans le service de Chirurgie Urinaire de Cochin.

On est en présence d'une femme cachectique et fébrile. L'examen décèle, au niveau de la région lombaire, l'existence d'une masse volumineuse, peu mobile, peu douloureuse. On porte le diagnostic de pyélonéphrite avec rétention rénale et possibilité de réaction périrénale.

Le 19 mars, une *cystoscopie* est pratiquée :

A droite, en position inclinée, on trouve une rétention louche qui commence à 15 cm. On monte à 20 cm. et on laisse la sonde en place. Rétention de 30 cm³ environ.

A gauche, en position déclive, à 10 cm., quelques gouttes pressées, puis on monte à 15 cm. La malade est remise en position horizontale. A ce moment,, on évacue, par gouttes pressées, une rétention de 20 cm³. Les sondes urétérales sont laissées en place pendant 9 heures.

Résultats de la séparation d'urines :

	RD.	RG.
Volume	2 cm ³ ,5	14 cm ³
Urée (concentration)	10,06	11,98
Urée (débit)	0,025	0,119
Bactériologie	cellules épithéliales ; polynucléaires ; nombreux colibacilles.	id.

Le 22 mars, une prise de sang fait constater l'existence d'une azotémie extrêmement élevée (2 gr. 02).

Le 23 mars, on remet en place deux sondes urétérales qui n'évacuent pas de rétention. A droite et à gauche, il y a toujours pus et colibacilles.

Le 24 mars, on fait un *examen radioscopique* qui montre : à droite et à gauche, faible respiration. Sinus normaux. Les mouvements de l'hémithorax droit sont moins amples que ceux du côté opposé.

Le 27 mars, l'azotémie s'élève à 2 gr. 39.

Le 29 mars, en présence de l'azotémie qui monte, de l'inefficacité des sondes urétérales à demeure, de l'état cachectique de la malade, on porte le diagnostic d'infection de la corticalité et notre maître décide d'intervenir à droite, en raison de la moindre amplitude de l'hémiaphragme droit.

Après légère anesthésie générale au chlorure d'éthyle, *lombotomie droite*. Rein relativement soudé aux parties voisines, sans œdème. Incision de la capsule propre et décapsulation. On note un *rein parsemé d'abcès* ; les uns ont la grosseur d'une tête d'épingle, en amas ; un petit groupe forme une masse jaune verdâtre de la dimension d'un gros pois. La lame du bistouri ouvre une série de ces minimes abcès.

Mise en place de compresses imbibées de sérum physiologique.

L'examen d'un frottis montre la présence de pus et de nombreux colibacilles. Le 1^{er} avril, la malade présente un début de travail et est transportée à la Maternité. Elle en revient le 4, après un accouchement prématuré sans incidents.

Une prise de sang montre que le taux de l'azotémie s'élève à 5 gr. 20.

Des injections, à dose élevée, de sérum anticolibacillaire sont pratiquées. Elles entraînent une légère amélioration. Puis l'état continue de s'aggraver et la malade succombe le 10 avril 1928. Une dernière azotémie était de 5 gr. 48.

Obs. XII. — *Colibacillurie rebelle. Abscesses corticaux du rein droit. Pyonéphrose gauche ayant nécessité la néphrectomie.*

M. M..., âgé de 24 ans, entre à l'hôpital Cochin le 25 juillet 1924 pour une hématurie abondante dont le début remonte à 3 jours.

On apprend par l'interrogatoire que le malade a eu, il y a 4 ans, une blennorragie compliquée de cystite et ayant guéri en quelques mois. Depuis lors, les urines étaient toujours troubles et les mictions étaient, de temps à autre, plus fréquentes. On apprend en outre que le malade a présenté, vers l'âge de dix ans, des manifestations vésicales (brûlures à la miction, urines troubles).

L'hématurie qui a provoqué l'entrée à l'hôpital est une hématurie abondante, à caractère total. Les mictions sont fréquentes. Le toucher rectal ne perçoit rien d'anormal au niveau de la prostate.

Les explorations diverses donnent les résultats suivants : Azotémie, 0 gr. 52 ; Constante d'Ambar, 0,099 ; Polyurie aqueuse expérimentale, 38, 72, 94, 70.

Un examen histo-bactériologique constate la présence de cellules épithéliales, de cocci à Gram positif, de nombreux colibacilles. La radiographie ne fait pas constater d'ombres anormales.

L'hématurie cesse rapidement sous l'influence du repos, mais le malade fait plusieurs ascensions thermiques, cédant d'ailleurs après mise en place d'une sonde à demeure. L'azotémie s'élève le 29 août à 1 gr. 50 et retombe le 10 septembre à 0 gr. 48.

Plusieurs tentatives de cystoscopie sont suivies d'échecs, en raison de la très faible capacité vésicale.

D'octobre à décembre 1924, plusieurs séries de sérum anticolibacillaire sont pratiquées, sans résultat appréciable. Les considérables lésions que devait découvrir l'intervention expliquent cet échec.

En janvier 1925, devant la persistance de la pyurie, devant la réapparition de la fièvre et l'impossibilité de pratiquer un cathétérisme urétéral, on décide d'intervenir chirurgicalement.

L'intervention a lieu le 21 janvier 1925, et est dirigée contre le rein droit qui s'est montré sensible au cours de ces dernières semaines.

« Petite incision, ultérieurement agrandie. Le rein est gros. Son pôle inférieur est gros et bosselé. A ce niveau, on note la présence d'une cicatrice déprimée. Une décapsulation est effectuée pour examiner la corticalité. On note alors la présence de trois noyaux saillants, de coloration noirâtre, à centre jaunâtre. Ces noyaux sont excisés. Le reste du rein présente un aspect granité. Suture pariétale avec drainage ».

Les suites opératoires sont simples et la température revient à la normale. Les urines restent troubles cependant, malgré un traitement vésical régulier.

En avril, après une période d'amélioration de quelques mois, le malade entre à nouveau dans le service par suite de la reprise de troubles mictionnels et d'importantes poussées fébriles. Cette fois-ci, le rein gauche est augmenté de

volume et se révèle douloureux, spontanément et à la pression. La vessie est toujours inexplorable. Une intervention sanglante sur le rein gauche est alors décidée le 8 avril 1925.

« A l'intervention, le rein est transformé en une vaste hydronéphrose flasque qui se laisse décoller sans difficultés. La poche gargouille comme de l'intestin et est libérée prudemment. L'uretère a le calibre d'un gros doigt. On a voulu se rendre compte de la cause même de l'hydronéphrose en la cherchant sur les parties basses de l'uretère. Celui-ci, exploré au doigt, jusque dans le petit bassin, devient plus petit à ce niveau. L'uretère est sectionné et amené à l'angle inférieur de la plaie après thermocautérisation. Ligature et section du pédicule rénal. Fermeture pariétale en un plan avec drainage ». Suites opératoires simples.

Le malade quitte le service le 30 mai 1925. Les urines sont toujours troubles et contiennent : des polynucléaires, de nombreux cocci à Gram positif, de nombreux colibacilles. Mais l'état général est bon, les mictions peu fréquentes. Il n'y a pas de fièvre. L'azotémie est de 0 gr. 31.

Suites : Le malade a été revu à plusieurs reprises jusqu'à la fin de l'année 1927.

Les urines restent troubles en permanence et nécessitent un lavage de vessie par semaine. Mais l'état général est satisfaisant. Il n'y a pas de troubles mictionnels ni de poussées fébriles.

Obs. XIII. — *Colibacillurie à répétition. Intervention au cours d'une crise aiguë. Excision d'infarctus septiques colibacillaires. Guérison clinique.* (Communiquée par M. le Dr Chevassu).

M. M..., de Téhéran, 30 ans est soigné depuis longtemps pour colibacillurie. Il y a 18 mois, il a fait une première crise douloureuse avec fièvre et depuis il a eu neuf crises analogues, tantôt affectant les deux reins, tantôt unilatérales. Depuis dix mois pourtant, il n'y a pas eu de crise sur le rein droit. Une tentative de cystoscopie faite récemment a provoqué une épididymite gauche. C'est à ce moment que le malade est vu par le Docteur Chevassu, le 12 novembre 1923.

Sous l'influence du repos au lit absolu, d'un régime alimentaire très sévère, d'antiseptiques urinaires et de laxatifs quotidiens, les urines s'éclaircissent rapidement. Le 19 novembre, elles sont même parfaitement limpides. On commence ce jour-là un auto-vaccin fait avec les urines troubles recueillies antérieurement et qui contenaient non seulement du colibacille, mais de l'entérocoque. La septième injection vaccinale est faite le 12 décembre. L'examen bactériologique des urines recueillies aseptiquement montre à ce moment : quelques polynucléaires et une véritable culture de bâtonnets ne prenant pas le Gram. Le 13 décembre, un certain malaise général apparaît. Le 14 décembre, le malade commence à souffrir au niveau de l'angle costo-vertébral droit, avec irradiations horizontales en avant, mais sans irradiations en bas. Pas de fréquence anormale des mictions. La température monte à 38,8 le matin. Le soir, elle monte à 39,7 et s'accompagne d'un grand frisson avec sensation intense de froid, suivie de transpirations profuses.

Le 15 décembre au matin, le malade a 39,4. Il insiste pour qu'on voie une bonne fois quelle est la cause de ses crises qui se répètent maintenant presque tous les mois. Le docteur Chevassu accepte volontiers de pratiquer une exploration sanglante du rein droit.

L'opération est faite le jour même, à la fin de la matinée, sous anesthésie générale.

L'incision lombo-abdominale habituelle conduit sur un rein sans périnéphrite. Ce rein présente sur son bord convexe, à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, une bosselure arrondie, des dimensions d'une grosse noisette, violacée à sa base, jaune grisâtre à son sommet. C'est un infarctus septique.

Exploré en totalité, le rein montre plus haut, vers son tiers supérieur, également au niveau du bord convexe, plusieurs zones jaunâtres très légèrement déprimées et qui représentent certainement la trace d'infarctus précédents. Il n'y a pas d'adhérences spéciales à ce niveau.

Le bassinnet ne semble pas dilaté. L'uretère est petit, souple et sans coudure.

On note, en outre, la présence de deux artères anormales, l'une pénétrant au bord interne du rein à la hauteur de l'infarctus récent ; cette artère passe devant l'uretère sans le couder ; une autre artère anormale entre au bord supéro-interne du rein au niveau des infarctus anciens.

L'infarctus récent est excisé en totalité, comme on enlève une partie gâtée dans un fruit. La zone excisée saigne peu. Le rein est décapsulé dans sa moitié supérieure pour constitution de deux lambeaux capsulaires destinés à fixer le rein. Les fils sont passés le plus haut possible par voie transpleurale.

Evolution simple. La température ne retombe cependant complètement à la normale qu'à partir du 25 décembre.

Le fragment excisé, recueilli aseptiquement et mis en culture, a donné les résultats suivants :

Après 24 heures d'étuve, sur gélose peptonée : colonies crèmeuses, blanchâtres. En bouillon, ondes noircies, à odeur fade. Bacilles ne prenant pas le Gram, presque immobile.

Les repiquages en milieux spéciaux indiquent qu'il s'agit d'un bacille très voisin du colibacille, mais qui s'en distingue par l'absence d'action fermentative sur le lactose. Il est possible que des repiquages en série modifient ce dernier caractère.

Des coupes histologiques faites sur le fragment excisé ont montré qu'il comprend à son centre un certain nombre de foyers purulents constitués par des amas de polynucléaires. A la périphérie de ces foyers, des lymphocytes se joignent aux polynucléaires et des éléments rénaux d'ailleurs fort altérés deviennent reconnaissables. La zone d'infiltration est limitée plus ou moins régulièrement par une zone congestive avec hémorragies interstitielles. Il n'a pas été possible de retrouver de microbes sur les coupes.

Par la suite, le malade a subi une série d'examens destinés à déceler l'origine de sa colibacillurie. L'intestin étudié au moyen de repas opaques se vide à la vitesse normale, « la seule particularité à retenir est un abaissement de l'angle splénique et du côlon descendant. Pas de stase importante dans les côlons droits. Pas d'anomalie de calibre du gros intestin. Sensibilité sur la projection du côlon ascendant » (D^r Maingot, 26 janvier 1924).

L'examen de la cavité buccale a montré « une bouche en bon état qui ne peut avoir aucune influence fâcheuse sur l'état général » (D^r Coustaing, 22 février 1924).

Au moment où le malade a été perdu de vue, voici ce que donnait l'examen bactériologique des urines : Cellules épithéliales. Polynucléaires. Nombreux bâtonnets immobiles à Gram négatif.

Le malade, retourné en Perse, a envoyé de ses nouvelles le 28 décembre 1924. Il n'a plus eu de crise rénale douloureuse, et deux cathétérismes des uretères faits l'un à Paris, l'autre à Berlin, ont montré l'absence de colibacille dans les échantillons recueillis; mais les urines vésicales contiennent toujours du colibacille. Par contre, le malade a fait une série de crises d'épididymite, avec prostatite, et il est actuellement soigné pour « dysenterie ? ».

6° Formes gravidiques traitées par cathétérisme

Obs. XIV. — *Pyélonéphrite gravidique. Rétention pyélo-rénale droite. Très importantes lésions urétérales. Cathétérismes répétés. Etude du fonctionnement rénal par séparations d'urine en série.*

Mme P..., 28 ans, entre, le 20 septembre 1927, dans le service de chirurgie urinaire de l'hôpital Cochin pour douleurs lombaires bilatérales.

La malade est enceinte de 5 mois. Elle a eu précédemment une grossesse normale.

Les accidents actuels remontent à quelques jours et ont débuté de façon brusque.

L'examen met en valeur une vive sensibilité des régions lombaires, prédominant à droite.

Les urines sont troubles et peu abondantes. Elles contiennent des cellules épithéliales, des polynucléaires, de nombreux colibacilles. La température est en plateau à 39°, l'état général mauvais.

Un cathétérisme est décidé. Une sonde 14 monte sans difficulté. A 18 cm., on évacue une rétention de 76 cc., presque limpide au début, purulente pour terminer. Le rein droit est déficient.

	R D	R G
Eau	10	12,5
Urée (conc.)	6	8,64
Urée (débit)	0,060	0,198
Bactériologie	Polynucléaires colibacilles	Pas de culot.

Le 29 septembre, urétéro-pyélographie au collargol (8 %). Le bassin est considérablement distendu. L'uretère est énorme. Sur le cliché, sa largeur atteint celle d'un doigt. En outre, l'uretère présente une coudure en syphon très accusée (Fig. 2).

Nous suivons la malade de près, mais ne pratiquons pas d'autres cathété-

rismes momentanément, pour assister à l'évolution spontanée de la pyélonéphrite.

La température oscille légèrement, se maintenant aux environs de 38°.

Le 24 novembre, une reprise des douleurs nous fait pratiquer un nouveau cathétérisme. La déficience rénale droite s'affirme plus nettement.

	U D	U G
Eau	16	9
Urée (conc.)	2,66	7,26
Urée (débit)	0,042	0,065

Nous pratiquons alors, chaque semaine, un cathétérisme évacuateur de l'uretère droit. La malade est d'ailleurs la première à réclamer le passage de la sonde. Il s'ensuit pour elle une disparition des douleurs et une nette amélioration de l'état général.

Le 28 décembre, la rétention n'est plus que de 8 cc. La déficience du rein droit n'a pas subi d'aggravation.

	U D	U G
Eau	11	2,5
Urée (conc.)	5,06	12,06
Urée (débit)	0,055	0,030

La malade très améliorée quitte le service.

OBS. XV. — *Pyélonéphrite gravidique fébrile. Rétention pyélo-rénale droite. Cathétérisme. Chute thermique. Amélioration des signes généraux.*

Madame B..., 31 ans, entre dans le service d'urologie de Cochin, le 18 juillet 1927, pour une douleur lombaire droite.

La malade est enceinte de 4 mois 1/2. Les phénomènes douloureux ont débuté brusquement, trois jours auparavant, et ont été accompagnés de fièvre (39,4), de pollakiurie, de vomissements répétés.

La malade n'a jamais eu préalablement de troubles urinaires, même au cours de 2 gestations précédentes (1918 et 1923).

L'examen de la malade permet de constater l'existence d'une grosse tuméfaction douloureuse dans la région lombaire droite. Les douleurs spontanées sont très vives, la fièvre persistante, les vomissements incessants : un cathétérisme d'urgence est décidé. Une sonde 14 monte à 25 cm. Après un temps d'arrêt, 10 cc. d'urine s'évacuent brusquement, puis s'organisent des éjaculations fréquentes et abondantes. L'examen des urines fait constater la présence de cellules épithéliales, de polynucléaires, de nombreux bâtonnets à Gram négatif. La sonde est laissée en place 12 heures.

Le lendemain, la malade se déclare soulagée ; la température est à 38°,

Le 20 juillet, reprise des douleurs, nouvelle ascension thermique (40,4), nouveau cathétérisme : évacuation d'une rétention louche de 45 cc., lavage du bassinnet, sonde urétérale à demeure pendant 24 heures.

En quelques jours, la température descend à 37°. Les douleurs disparaissent.

Le 28 juillet, l'état général est très amélioré. La malade ne vomit plus, l'appétit est meilleur.

Nous pratiquons une exploration fonctionnelle de l'appareil urinaire.

Azotémie : 0 g. 55.

Séparation d'urines :

	Rein droit	Rein gauche.
Eau	3	8,5
Urée (conc.)	10,94	14,28
Urée (débit)	0,125	0,200
Bactériologie	cellules épithéliales pus, colibacilles.	Pas de culot.

Une *pyélographie* montre une distension notable du bassinet et une nette occlusion de l'uretère dans la zone juxta-pyélique.

La malade sort de l'hôpital le 10 août.

Persistence d'un bon état général, de l'apyrexie.

A 2 reprises, la malade est revenue consulter pour une réapparition des douleurs lombaires droites, sans fièvre concomitante. Les deux fois, un cathétérisme a été pratiqué et a permis d'évacuer une rétention de 60 cc., le 4 octobre et de 50 cc. le 27 octobre. Chaque fois, la douleur a disparu.

La malade a mené à bien la fin de sa grossesse. Elle a accouché normalement d'un enfant bien portant au début de décembre 1927.

Nous avons examiné la malade à nouveau le 27 décembre. L'état général est bon. Les urines sont légèrement louches et contiennent quelques polynucléaires et de rares colibacilles.

Une séparation d'urines est pratiquée.

Les reins sont de fonctionnement comparable. Un échantillon prélevé à droite ne contient ni pus, ni microbes.

Obs. XVI. — *Pyélonéphrite gravidique non fébrile. Rétention pyélo-rénale. Importantes lésions urétérales.*

Madame R., 23 ans, entre dans le service d'urologie de l'hôpital Cochin le 13 octobre 1927, pour douleurs lombaires droites.

Le début des phénomènes douloureux remonte à 3 semaines environ. A ce moment est survenue une vive douleur lombaire droite à irradiation inférieure. La malade fut alors hospitalisée à la Maternité pendant la durée de la crise.

A l'arrivée dans le service (5^e mois de la gestation), on note l'existence d'une douleur spontanée et provoquée dans la région lombaire droite.

Le rein droit est augmenté de volume. Il existe une légère pollakiurie. Les urines sont troubles et l'examen y décèle la présence de cellules épithéliales, de polynucléaires de nombreux colibacilles.

La malade est *apyrétique*, mais l'état général est mauvais et les troubles digestifs accentués.

Dans ces conditions, et malgré l'absence de température, un cathétérisme urétral est décidé, en raison de la douleur lombaire droite persistante.

Le 13 octobre; une sonde 14 monte sans difficulté dans l'uretère droit et vide à 18 cm. une rétention de 44 cm³. La sonde est laissée en place 24 heures. L'échantillon prélevé contenait des cellules épithéliales, des polynucléaires, de nombreux colibacilles.

Le 29 octobre, un nouveau cathétérisme évacue une rétention de 50 cc. à 15 cm., une séparation d'urines met en valeur la déficience du rein droit.

	Rein droit	Vessie, Rein gauche
Eau	18	17
Urée (conc.)	5,06	15,91
Urée (débit)	0,091	0,270

L'azotémie est au taux de 0 gr. 25.

Le 10 novembre, nous décidons de pratiquer une *pyélographie* pour préciser les lésions urétéro-pyéliques.

A 15 cm., une sonde 14 évacue une rétention de 35 cm³. On injecte une même quantité d'une solution d'iodure de sodium.

Sur le cliché, on reconnaît d'abord diverses parties du squelette fœtal. L'uretère est distendu et se présente sous la forme de 2 fuscaux. A leur union, à la hauteur de la 3^e apophyse costiforme lombaire, il existe une *coudure en forme de syphon très accentué*. La cavité pyélique est notablement distendue.

Le 22 décembre, un nouveau cathétérisme ne retire qu'une rétention de 20 cc.

Ainsi, au fur et à mesure que sont pratiqués les cathétérismes évacuateurs, l'importance de la rétention diminue.

Nous avons noté, parallèlement, une amélioration des signes généraux et locaux : disparition de la douleur lombaire droite, retour des forces et de l'appétit.

Voici donc une malade chez laquelle existaient de grosses lésions urétérales et une importante rétention pyélique, sans qu'aucune réaction thermique facilitât le diagnostic.

La persistance d'une douleur lombaire avec constatation d'un rein augmenté de volume est, à elle seule, une indication du cathétérisme urétéral.

Obs. XVII. — *Pyélonéphrite gravidique fébrile. Importante rétention pyélorénale droite. Cathétérismes répétés. Amélioration de l'état général et chute thermique.*

Mme G..., 19 ans, est prise, au 2^e mois de sa première gestation, d'une douleur lombaire droite avec manifestations de cystite. Aucun trouble urinaire avant la gestation.

Au 3^e mois, nouvelle crise douloureuse lombaire droite, plus accusée que la précédente, ayant obligé la malade à s'aliter. La température atteignait 40°. Puis, sous l'influence du repos, atténuation progressive des symptômes. Il ne persistait alors qu'une douleur sourde dans la région lombaire droite et un peu de pollakiurie.

Au 6^e mois de la gestation, nouvelle crise douloureuse, avec température à 40° et vomissements répétés.

La crise persiste une semaine sans modifications, et c'est dans ces conditions que la malade, venant de la Maternité, entre à Cochin, le 14 novembre, 1927.

A l'examen, le rein droit est gros et douloureux. La température est à 39°9.

Les urines contiennent des cellules épithéliales, des polynucléaires, de nombreux colibacilles.

Le lendemain, 15 novembre, cathétérisme thérapeutique. Une sonde 14 bute à 10 cm. Avec inclinaison de la malade, la sonde monte à 25 cm. sans difficulté. A 16 cm. avait commencé à s'évacuer une rétention louche de 45 cm. cubes.

La sonde est laissée en place 24 heures.

Consécutivement au cathétérisme, chute de température à 37°8.

Le 20 novembre, nous pratiquons une *pyélographie* au lipiodol, pour nous rendre compte de l'importance des lésions urinaires.

A la hauteur de la 4^e apophyse costiforme lombaire droite, l'uretère est réplié sur lui-même en forme de syphon. Plus bas, au niveau de l'aileron sacré, on aperçoit l'endroit où l'uretère comprimé commence à se dilater. (Fig. 3).

Exploration fonctionnelle de la malade : Azotémie : 0 gr. 22 ; Constante d'Ambard : 0,082 ; polyurie aqueuse : 42, 58, 62, 40.

Division d'urines (3 déc.) :

	Rein droit	Rein gauche, Vessie
Eau :	17	8
Urée (concentr.) :	4,29	7,86
Urée (débit) :	0,072	0 082
Bactériologie :	Culture de colibacilles	Colibacilles

Toutes les semaines, on fait un cathétérisme évacuateur de l'uretère D, et la sonde évacue une rétention dont l'importance diminue progressivement (un demi-tube à essai le 28 décembre 1927).

Examen obstétrical : Tête en O. I. G. A. Bruits du cœur nets.

Depuis la mise en œuvre des cathétérismes, la température est restée au voisinage de la normale, oscillant entre 37 et 37,8.

Les vomissements ont disparu.

L'état général est très amélioré.

La malade quitte le service le 26 février, pour rentrer à la Maternité.

7^e Erreurs de diagnostic

Obs. XVIII. — *Colibacillurie entretenue par une tumeur vésicale. Origine longtemps méconnue, faute d'une exploration instrumentale précoce. Cystectomie. Guérison.*

M. D..., 50 ans;

Les accidents remontent à février 1923. A ce moment est survenue une hé-

maturie terminale, accompagnée de troubles mictionnels. A plusieurs reprises, l'hématurie se répète au cours de l'année 1924.

Le malade est, d'autre part, constipé et l'examen des urines fait constater la présence de nombreux colibacilles.

Les traitements les plus variés sont alors institués : régimes alimentaires, ferments lactiques, antiseptiques urinaires, laxatifs répétés. Les troubles persistent ainsi jusqu'en mai 1925, sans qu'à aucun moment on ait cru bon de pratiquer un examen plus approfondi du malade.

Nous voyons celui-ci pour la première fois le 23 mai 1925, soit 15 mois après le début des accidents.

Nous l'explorons en détail. Les reins ne sont ni douloureux, ni perceptibles. La prostate et le canal sont normaux. Les urines recueillies par sondage sont troubles et l'examen y décèle la présence de nombreuses cellules épithéliales, de pus, de colibacilles.

Nous mettons le malade en observation, au repos absolu, au régime lacté. Les 11 et 24 juin, les examens d'urine présentent la même formule histo-bactériologique. Nous décidons alors de pratiquer une cystoscopie.

Celle-ci est effectuée le 2 juillet 1925 et, immédiatement, nous fait reconnaître le facteur d'entretien de la colibacillurie. Il existe, dans la région de l'uretère droit, au-dessus et en dedans de l'orifice, un gros papillome vésical. La sonde urétérale en fait flotter aisément les franges.

5 fulgurations sont pratiquées entre le 6 juillet et le 24 août. Mais le papillome est si volumineux que les fulgurations ont peine à le détruire avec efficacité. Une cystectomie partielle est décidée. Le Dr Chevassu la pratique le 10 octobre 1925. Les suites opératoires sont simples et la plaie hypogastrique est fermée le 15 novembre.

Une cystoscopie de contrôle est effectuée. On note la présence de la cicatrice opératoire, mais la muqueuse vésicale est absolument saine.

Les urines sont limpides et ne contiennent ni pus, ni colibacilles.

Cette observation, particulièrement démonstrative, montre tout l'intérêt qu'il y a à pratiquer une exploration endoscopique précoce en présence de toute colibacillurie rebelle.

Obs. XIX. — Douleurs lombo-abdominales droites. Appendicectomie. Cholécystectomie. Pas d'amélioration. Exploration urinaire. Colibacillurie. Découverte d'une sténose urétérale droite. Dilatations. Guérison.

Mme Ver..., 26 ans, souffre depuis 1921 de douleurs lombo-abdominales droites continuelles. De temps à autre surviennent des crises aiguës d'une durée de quelques heures. Les troubles sont mis sur le compte d'une appendicite. Appendicectomie en avril 1922. Persistance de douleurs. On porte ultérieurement le diagnostic de cholécystite. Cholécystectomie en 1925. Persistance des douleurs. La malade, lassée, finit par accepter cet état de choses et ne suit plus aucun traitement. Les crises continuent de survenir à intervalles variables.

En mai 1928, une crise très violente oblige la malade à rentrer à l'hôpital Lariboisière.

Nous examinons la malade et sommes frappé de l'existence d'un gros rein droit douloureux. Nous pensons à la possibilité d'une rétention rénale droite et décidons d'explorer la malade. Un examen d'urines nous montre la présence de pus et de colibacilles, en faible quantité.

Cystoscopie le 12 juin 1928. Vessie légèrement congestionnée. A droite, les sondes 14, 12, butent à 8 cm., malgré l'inclinaison de la malade. Une sonde 10 franchit l'obstacle, bute à 12 cm., puis en insistant, arrive à 25 cm., où elle vide, en gouttes pressées, 8 cm. cubes d'urines louches ; puis les éjaculations s'établissent suivant leur rythme normal. Examen de la rétention : pus, nombreux colibacilles. La sonde est laissée en place 24 heures, puis retirée. Le lendemain, la malade accuse une disparition presque complète de ses douleurs. Une nouvelle dilatation est pratiquée le 26 juin. On passe successivement à droite les sondes 10, 12 et 14, la dernière avec peine. On ne vide pas de rétention. L'échantillon est à peine louche.

La malade ne souffre plus. Il ne persiste qu'une légère impression de gêne.

Nous avons revu la malade le 12 juillet. Il n'y a toujours pas de douleurs.

Obs. XX. — *Colibacillurie gravidique. Méconnaissance d'une lithiase concomitante.*

Mme Desj..., 20 ans, a été prise de douleurs lombaires gauches et de fièvre, au 2^e mois d'une grossesse, en mai 1924. La crise cesse spontanément pour reprendre au bout de quelques semaines. Malgré l'institution d'un régime sévère, les troubles persistent jusqu'à l'accouchement. Celui-ci a lieu le 28 décembre 1924. Après l'accouchement, les douleurs s'atténuent et ne réapparaissent qu'au début de février 1925. La malade rentre à l'hôpital Broussais, puis dans le service d'urologie de l'hôpital Cochin.

Le 20 mai 1925, examen histo-bactériologique des urines : polynucléaires, véritable culture de bâtonnets à Gram négatif.

A l'examen, douleurs lombaires gauches, état nauséeux.

Le 28 mai, 1925, une crise douloureuse plus forte survient, et la malade expulse un calcul de la taille d'un gros pois.

Les douleurs se calment ensuite presque complètement.

Azotémie 0 gr. 33. Une division d'urine ne fait pas constater de déficience rénale gauche. Quelques polynucléaires à droite et à gauche, pas de microbes.

Le 12 juin, les urines totales sont claires.

Cette observation met en valeur l'importance qu'il y a, en présence de troubles urinaires au cours de la gestation, à ne pas envisager le seul diagnostic de pyélonéphrite. La gestation ne met pas la femme à l'abri des affections urinaires qui peuvent survenir chez la femme non enceinte.

8° Colibacilluries avec sténoses de l'uretère

OBS. XXI. — *Colibacillurie rebelle. Découverte d'une sténose urétérale droite. Dilatations. Guérison.*

M. R..., 45 ans, consulte le 7 avril 1926 pour colibacillurie chronique rebelle. La persistance de la colibacillurie a été mise sur le compte d'une prostatite chronique et d'un mauvais état du tractus digestif. Les traitements les plus divers ont été essayés sans succès (Lavages de vessie; traitement prostatique; traitement intestinal; auto-vaccin).

Lorsque nous examinons le malade, nous trouvons effectivement une prostate augmentée de volume. Les urines sont recueillies dans 3 verres. Le premier contient des filaments, mais l'urine est uniformément trouble dans les 3 verres. Si donc il existe des lésions basses, il y a également forte présomption d'infection haute. Nous trouvons par ailleurs un rein droit augmenté de volume, sensible à la palpation. Le malade ressent, presque en permanence, une douleur dans la région lombo-abdominale droite, douleur mise jusqu'alors sur le compte d'une constipation chronique cœco-ascendante.

Nous pratiquons, tout d'abord, une série de massages de prostate, d'instillations à l'argyrol, puis nous décidons une exploration cystoscopique pour faire le bilan des lésions urinaires.

Nous pratiquons la cystoscopie le 7 juin 1926. La vessie est pâle et suppurante, présentant çà et là quelques grumeaux purulents.

A gauche, une sonde 14 monte à 25 cm. sans difficulté.

A droite, une sonde 14 bute à 5 cm.

Une sonde 12 bute au même niveau.

Une sonde 10 monte à 26 cm. et vide, en gouttes précipitées, 3 cm. cubes d'urine louche (pus et colibacilles).

Le 17 juin, nous passons les sondes 10 et 12 dans l'uretère droit; le 24 juin, les sondes 12 et 14; le 29 juin, les sondes 12, 14, 15.

Le malade accuse alors une *disparition complète de ses douleurs droites*.

En novembre 1926, nous traitons à nouveau la prostate, par massages et instillations. La prostate est de volume presque normal, de consistance plus molle.

Le 23 décembre 1926, une sonde 14 monte avec peine dans l'U. D. mais parvient cependant à 25 cm. (Pas de rétention). On recueille un échantillon limpide. L'examen n'y décèle ni pus ni microbes. Il n'y a toujours pas de douleurs lombaires.

Le 30 juin 1927, cathétérisme facile, avec sonde 14, de l'U. D. Échantillon clair, sans pus ni microbes.

Le 8 juin 1928, soit au bout de 2 ans, prise d'un nouvel échantillon limpide amicrobien.

En juillet 1928, examen des urines totales : ni pus, ni colibacilles. Cultures stériles.

Cette observation met en valeur le résultat obtenu par le

cathétérisme urétéral. A lui seul, sans lavages du bassinnet associés, il a suffi à faire disparaître l'infection colibacillaire pyélo-urétérale droite. Ce cas plaide en faveur du rôle important qui doit être dévolu aux obstacles mécaniques dans l'entretien des colibacilluries rebelles et du traitement qu'il convient de leur appliquer.

OBS. XXII. — *Colibacillurie. Douleur lombaire gauche. Exploration. Sténose urétérale gauche. Dilatations. Guérison.*

M. J..., 58 ans, colibacillurique, entre à l'hôpital Cochin en 1926. Une exploration fait découvrir la cause d'entretien de la colibacillurie, en notant la présence d'un diverticule profond de 3 cm. dans la région urétérale droite, près du bas-fond vésical.

Le diverticule n'a pas été jugé opérable et l'on a pratiqué une série de lavages de vessie qui ont notablement éclairci les urines.

Le 5 novembre 1927, nous voyons à nouveau le malade. Il se plaint, depuis 2 jours, d'une violente douleur lombaire gauche, accompagnée de fièvre (39,7).

Nous portons le diagnostic de rétention rénale gauche et faisons un lavage de vessie, avec distension, dans le but de réveiller les contractions urétérales.

Cette manœuvre est inefficace et, le 7 novembre, la température persistant aux environs de 40, nous sommes amené à pratiquer un cathétérisme thérapeutique.

La capacité vésicale est bonne. La muqueuse est suppurante. Orifice urétéral droit normal. Orifice gauche œdémateux. Ejaculations rares et louches.

Les sondes 14 et 12 butent à 6 cm. Une sonde 10 à bout olivaire bute également. En insistant, elle franchit l'obstacle et monte à 25 cm. A 20 cm., avait commencé de s'évacuer, en gouttes précipitées, une rétention de 7 cm.³ d'urine louche (quelques polynucléaires, nombreux colibacilles).

Le lendemain du cathétérisme, la température tombe à 37,8. Le surlendemain, elle est à 37. Disparition complète des douleurs lombaires.

Au cours de séances ultérieures (28 nov., 4 janv., 2 févr.), on a progressivement dilaté l'uretère gauche. Ce n'est qu'au cours de la dernière séance qu'une sonde 14 a pu être introduite. Un échantillon recueilli à gauche contenait quelques polynucléaires altérés, mais pas de microbes.

A dessein, il n'a pas été pratiqué de lavages du bassinnet, pour juger de l'amélioration obtenue par le seul traitement mécanique.

Absence complète de douleurs lombaires et de température.

OBS. XXIII. — *Douleurs abdominales droites. Appendicectomie. Persistance des douleurs. Exploration urologique. Sténose urétérale droite et colibacillurie. Dilatations. Guérison.*

Mme L... a présenté, en 1922, une hématurie avec signes de cystite ; ces

phénomènes s'atténuent rapidement, mais apparaît alors peu à peu une douleur abdominale droite persistante que l'on met sur le compte d'une appendicite.

Appendicectomie en 1923. Aucun changement dans l'état de la malade. En 1926, grossesse normale. Les douleurs abdominales deviennent alors plus vives. De temps à autre, véritables crises s'accompagnant de fièvre, durant 1 à 2 jours environ. On pense alors à la possibilité de coliques néphrétiques droites.

Nous examinons la malade en septembre 1927. Le rein droit est douloureux et légèrement augmenté de volume. Les urines sont légèrement louches. L'examen y décèle la présence de rares colibacilles et de pus en faible quantité.

Exploration radiologique négative.

Une cystoscopie est pratiquée le 15 septembre : vessie saine, orifices urétraux normaux. A gauche, éjaculations claires. A droite, éjaculations rares et faibles. Les sondes 14 et 12 butent à 4 cm. Une sonde 10 franchit l'obstacle et bute à 20 cm. Elle ne ramène que quelques gouttes d'urines louches, où l'on trouve quelques colibacilles sans pus.

Nouvelle cystoscopie le 19 octobre : Sonde 14 bute. Sonde 12 bute. Sonde 10 arrive à 25 cm. et vide 1 tube à essai et demi de rétention. On passe ensuite une sonde 12 qui arrive à 25 cm. avec peine.

Peu de jours après la cystoscopie, les douleurs abdominales disparaissent complètement. Les urines sont absolument limpides.

Le 7 novembre, prélèvement d'urine : ni pus, ni microbes.

Le 8 mars 1928, les urines sont toujours limpides. Pas de réapparition des douleurs.

OBS. XXIV. — *Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale post-opératoire. Dilatation. Guérison.*

Mme B... a subi une hystérectomie subtotale pour annexite, le 20 avril 1926. Les suites opératoires furent des plus simples.

Au début de 1927, la malade commença à se plaindre de crises douloureuses dans la région lombaire droite. La durée de ces crises variait de quelques heures à une journée entière. Dans l'intervalle persistait seulement un peu de pesanteur lombaire droite. Ces douleurs étaient à irradiation inférieure. Au toucher vaginal, présence d'un point douloureux précis au niveau de la base du ligament large droit. De temps à autre, quelques brûlures en urinant. La malade n'a jamais rien ressenti d'analogue avant l'intervention.

Les urines sont louches. Elles contiennent des colibacilles et une faible quantité de pus.

Nous pensons à la possibilité d'une sténose urétérale et une exploration est décidée.

Le 4 novembre 1927, nous pratiquons une cystoscopie. La vessie est normale. A droite, les sondes 14 et 12 butent à 3 cm. $\frac{1}{2}$. Une sonde 10 franchit l'obstacle et monte à 25 cm. On retire à ce moment trois cm³ d'urine louche, en gouttes pressées. Puis les éjaculations s'établissent suivant leur rythme nor-

mal. La formule histo-bactériologique de l'échantillon est la même que celle des urines totales. La sonde 10 est enlevée, et une sonde 12 est introduite et laissée à demeure 24 heures.

Suites. — La malade a été revue à plusieurs reprises et suivie jusqu'en juin 1928. Le lendemain du cathétérisme, les douleurs lombaires disparurent complètement et définitivement. Les urines sont absolument limpides.

OBS. XXV. — *Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale post-opératoire.*

Mme L... a subi, en 1926, une hystérectomie subtotala pour fibrome et kyste de l'ovaire.

A la fin de l'année 1927, apparurent progressivement des douleurs lombéo-abdominales droites. De temps à autre, se produisirent des crises très douloureuses d'une durée de quelques heures. Augmentation du nombre des mictions et apparition d'urines louches.

Aucun symptôme analogue n'existait avant l'intervention.

Un examen des urines fait constater la présence de pus, de sang, de colibacilles.

Une cystoscopie est pratiquée par nous le 7 juin 1928. On ne note, au niveau de la vessie, que des lésions inflammatoires banales. L'orifice urétéral droit est facilement cathétérisé par une sonde de petit calibre (n° 10). Mais on bute nettement à 8 cm. En insistant, on franchit péniblement l'obstacle et l'on s'arrête volontairement à 15 cm. pour recueillir un échantillon. Celui-ci est louche et l'examen fait constater l'existence de pus et de colibacilles.

La malade a été revue une semaine après. Elle accuse une complète disparition de ses douleurs lombaires droites. Un traitement antiseptique urinaire est alors institué.

OBS. XXVI. — *Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale post-opératoire.*

Mme M... subit, en novembre 1927, une opération de Wertheim pour cancer utérin. La dissection de l'uretère gauche fut laborieuse, mais sans incidents. Suites opératoires simples.

Six semaines après l'intervention, apparurent des douleurs lombaires gauches, sous forme de crises aiguës accompagnées d'une forte température. Peu après, les mictions devinrent fréquentes et douloureuses par intervalles. L'examen des urines fit constater la présence de pus et de colibacilles.

La malade n'avait jamais présenté rien de semblable avant l'intervention.

Les choses continuent d'évoluer sans amélioration. En avril 1928, une exploration instrumentale est décidée.

Une cystoscopie est pratiquée par nous le 2 avril 1928. Lésions inflammatoires banales au niveau de la vessie. On examine attentivement l'orifice urétéral gauche. On n'observe pas d'éjaculations urétérales à son niveau. L'ori-



FIG. 5. — Colibacillurie rebelle. Ptose rénale droite. Enorme distension du bassin, dont l'extrémité inférieure atteignait la crête iliaque. Une sonde urétérale n'avait évacué aucune rétention par suite de l'atonie pyélique. *Le diagnostic de rétention ne fut posé qu'après pyélographie.* Lavages du bassin. Disparition de la colibacillurie. Amélioration de la valeur fonctionnelle du rein (obs. 32).

fice est de cathétérisme facile, mais les sondes 14, 12, 10 butent à 2 cm. 1/2. Une sonde 8 parvient à 4 cm. et retire quelques gouttes d'urines louches.

Bien que l'on n'ait pu parvenir à monter une sonde jusqu'à la partie supérieure de l'uretère, l'effet du cathétérisme n'en fut pas moins heureux, car la température tomba le lendemain à 37°, alors que la malade était continuellement fébricitante depuis deux semaines.

Au bout de quelques jours, la malade partit en convalescence sans que la fièvre réapparut. Les douleurs lombaires avaient complètement cessé.

Obs. XXVII. — *Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale gauche post-opératoire. Dilatations. Guérison.*

Mme A., 36 ans, a été opérée en 1924. Elle a subi une hystérectomie subtotale pour double salpingite adhérente.

Deux mois après l'intervention, apparition progressive de douleurs lombaires gauches. Ces douleurs sont de type continu. De temps à autre, surviennent des crises plus violentes, d'une durée de quelques heures. La malade n'avait jamais présenté de troubles semblables avant l'intervention.

Nous pratiquons notre premier examen en avril 1925. Le rein gauche est augmenté de volume, douloureux à la palpation. Les urines sont louches. L'examen y décèle la présence de cellules épithéliales, de colibacilles, de pus.

Une cystoscopie est pratiquée. A gauche, les sondes à bout olivaire 14, 12, 10, butent à 7 cm., malgré l'inclinaison de la malade. Une sonde 8 franchit l'obstacle et monte à 25 cm. sans difficulté.

On évacue, en gouttes pressées, quelques centimètres cubes d'urine. A l'examen histo bactériologique de l'échantillon ; colibacilles peu nombreux, sans pus.

Au cours de 4 séances, mensuellement espacées, on dilate la sténose jusqu'au calibre n° 16. Dès la première dilatation, la malade accuse une disparition absolue des douleurs lombaires gauches.

Suites : La malade a été revue en novembre 1925. Il n'y a pas de douleurs lombaires gauches. Les urines totales sont limpides. Cathétérisme facile de l'uretère gauche au moyen d'une sonde 14 ; par laquelle on recueille un échantillon limpide.

Obs. XXVIII. — *Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale post-opératoire.*

Mme O., 40 ans, a subi, en 1920, une hystérectomie subtotale pour salpingite.

Un an environ après l'intervention, apparition progressive de douleurs dans la région lombaire droite. De temps à autre, quelques troubles mictionnels. Avant l'intervention, la malade n'avait jamais présenté le moindre symptôme urinaire. Durant plusieurs années, les troubles persistent. Il s'y ajoute, tous les mois environ, des crises douloureuses lombaires, droites à type paroxystique d'une extrême violence. Ces crises s'accompagnent de frissons, de fièvre. Elles sont suivies d'une débâcle d'urines louches.

En juin, 1928, nous pratiquons l'examen de la malade. Les urines recueillies à la sonde sont louches. L'examen y décèle la présence de pus et de colibacilles.

Le rein droit est augmenté de volume et facilement perceptible.

La cystoscopie montre que la vessie est normale. A droite, une sonde urétérale 14 bute à 4 cm. Une sonde 12 bute au même niveau. Une sonde 10 franchit l'obstacle et monte péniblement à 25 cm. A ce niveau, on évacue une rétention louche de 18 cm³. La sonde est laissée en place jusqu'au soir. Le lendemain la malade est extrêmement soulagée ; les douleurs ont complètement disparu.

La malade quitte le service et doit revenir pour dilatations de l'uretère droit et lavages du bassin.

OBS. XXIX. — *Colibacillurie entretenue par une sténose urétérale droite post-opératoire.*

Mme D..., 50 ans, entre dans le service de chirurgie urinaire de l'hôpital Cochin, le 14 octobre 1927, pour douleurs lombaires droites et température à 39°.

L'histoire de la maladie est la suivante :

En 1925, la malade a subi une hystérectomie totale pour fibrome. Quelques mois après l'intervention, apparition progressive de douleurs dans la région lombaire droite, à irradiation inférieure. Ces douleurs duraient quelques jours et étaient suivies de douleurs à la miction et d'émission d'urines troubles. De temps à autre, crises douloureuses, accompagnées d'une température élevée au voisinage de 40°. La crise actuelle remonte à 4 jours. Les douleurs sont très vives, la température à 39°, les mictions fréquentes, les urines troubles, le rein droit augmenté de volume et douloureux.

Un examen d'urines fait constater la présence de cellules épithéliales, de bâtonnets à Gram négatif, de pus abondant.

Le 14 octobre, une cystoscopie montre que la vessie est saine. On pénètre facilement dans l'orifice urétéral droit, mais les sondes de tout calibre butent à 6 cm. malgré l'inclinaison de la malade. On recueille, à ce niveau, un échantillon contenant des cellules épithéliales et des colibacilles.

Le lendemain, 15 octobre, nouvelle cystoscopie. Les sondes 14 et 12 butent à 6 cm. Une sonde 10 bute au même niveau. En insistant on franchit l'obstacle. La sonde est laissée en place pour dilatation de l'uretère et séparation d'urines. On ne vide pas de rétention.

	U D	V R G
Volume	6,5	9
Urée (concentration)	20,42	28,19
Urée (débit)	0,131	0,257

La température tombe progressivement et atteint 37°,6 le 19 octobre.

Un troisième cathétérisme est pratiqué ce jour. D'emblée, une sonde 12 franchit l'obstacle. Une sonde 14 est ensuite introduite sans difficulté. Un

échantillon montre la persistance de colibacilles au niveau de l'uretère droit. On fait un lavage du bassinnet avec nitrate d'argent.

Par contre, la température est normale et les douleurs ont complètement disparu. La malade quitte le service avec un régime et doit revenir pour poursuivre le traitement urologique.

• Obs. XXX. — *Sténose urétérale gauche post-opératoire. Colibacillurie. Dilatations de l'uretère. Lavages du bassinnet. Guérison.*

Mme B..., 39 ans.

Entre à l'h pital le 4 août 1927 pour douleurs lombaires gauches, fièvre et troubles de la miction.

Aucun signe urinaire jusqu'en 1914, moment auquel la malade subit une *hystérectomie subtotale* pour salpingite.

Quelques mois après l'intervention, apparaissent dans la région lombaire gauche des douleurs paroxystiques, irradiant vers l'extrémité inférieure gauche de l'abdomen.

D'abord très espacées, ces crises se rapprochent progressivement.

Depuis deux années, les crises douloureuses surviennent tous les mois environ et s'accompagnent de fièvre, de frissons et de douleurs à la fin de la miction. Elles sont suivies de débâcles d'urine trouble.

Au moment où la malade entre à l'hôpital, la température est à 40°4. Il existe une grande sensibilité spontanée de la région lombaire gauche.

La palpation révèle un empâtement de la fosse lombaire gauche. Le rein est gros et nettement perceptible.

Les mictions sont fréquentes, 16 fois par 24 heures.

Le 1^{er} septembre 1927, *cystoscopie* : Vessie saine. Orifice urétéral droit normal. On prélève un échantillon. Orifice urétéral gauche œdémateux.

Les sondes de tous calibres butent à 8 cm. On recueille, après une longue attente, un faible échantillon.

Bactériologie : Urines totales : cellules épithéliales, polibacilles.

Uretère droit : pas de culot.

Uretère gauche : cellules épithéliales, polynucléaires, colibacilles.

Le 12 septembre, 2^e *cystoscopie* :

Sonde 14 bute à 8 cm. Sonde 12 bute au même niveau. En insistant, on force l'obstacle et l'on vide une rétention de 8 cm³ d'urine louche. Mesure de la capacité du bassinnet : 18 cm³. On fait un *lavage du bassinnet* (nitrate d'argent à 1/500°).

Après le cathétérisme de l'uretère gauche, la malade fait une poussée de cystite intense, coïncidant avec la disparition des douleurs lombaires gauche et une chute thermique à 37°.

Le 30 septembre, la *cystoscopie* note d'importantes lésions vésicales : congestion, exulcérations, grumeaux purulents.

Les sondes 12, puis 14, montent à gauche à 25 cm. *Lavage du bassinnet.*

Le 14 novembre, *cystoscopie* pour exploration fonctionnelle :

A. chimie :

P P P	Urètre droit	Urètre gauche
Eau (1 ^{re} prise)	6,5	6,5
Eau (2 ^e prise)	13	8,5
Urée (litre)	10,21	10,21
Urée (litre)	7,78	9,24
Urée (débit)	0,066	0,066
Urée (débit)	0, 101	0,078

Le 23 novembre urines totales : cellules épithéliales.

B. Bactériologie : Urines totales : cellules épithéliales. Urètre droit : cellules épithéliales. Urètre gauche : cellules épithéliales.

Le 28 novembre : sonde 14 monte à 25 cm. sans difficulté et ne vide aucune rétention. Depuis le cathétérisme initial de l'urètre gauche, *disparition complète des douleurs lombaires gauches et de la fièvre.*

Le 10 décembre 1927, sonde 14 recueille un échantillon de l'urètre gauche.

Examen : pas de culot.

Culture : restée stérile.

9° Colibacilluries traitées par lavages du bassinnet

OBS. XXXI. — Colibacillurie. Infection pyélo rénale gauche. Lavages du bassinnet. Guérison.

II. Honoré Fro..., 55 ans, entre à l'hôpital Cochin le 27 septembre 1927, pour douleurs lombaires gauches.

Le début des troubles remonte à 1 an environ. Ils consistent en douleurs très vives, siégeant dans la région lombaire gauche, sans irradiations. L'ensemble évolue sous forme de crises d'une durée moyenne de 2 heures, et se répétant toutes les semaines environ.

Examen histobactériologique des urines : polynucléaires, nombreux colibacilles.

Azotémie : 0 gr. 44.

Cystoscopie : Vessie oedémateuse et suppurante. A droite, une sonde 14 monte sans difficulté à 25 cm. A gauche, la sonde bute à 5. En insistant, on franchit l'obstacle et l'on arrive à 25 cm. On ne vide pas de rétention.

A droite, les urines sont claires et amicrobiennes.

A gauche, on note la présence de cellules épithéliales et de colibacilles.

On effectue alors une série de trois lavages du bassinnet gauche, au nitrate d'argent à 1/200 (16, 24, 27 octobre 1927). Avant de pratiquer le dernier lavage, on recueille un échantillon de l'urètre droit. On n'y trouve que quelques cellules épithéliales. Le malade quitte le service.

Le 30 novembre 1927, prélèvement d'un échantillon de l'urètre gauche. A l'examen, débris cellulaires. Les douleurs lombaires gauches ont complètement disparu.

Obs. XXXII. — *Colibacillurie persistante. Grosse distension pyélique latente dépitée par la pyélographie. Ptose rénale. Lavages du bassinnet. Guérison.*
K...Marie, 50 ans.

Malade prise en février 1927 de phénomènes fébriles d'une durée de 8 jours, rapportés à une grippe.

En mai 1927, apparition de troubles digestifs, sans constipation.

En août 1927, apparition brutale d'une cystite à manifestations très aiguës. Vingt mictions au cours de la première nuit. Douleurs. Urines très troubles. Examen bactériologique : Polynucléaires, hématies, cellules épithéliales, bacilles à Gram négatif, pas de bacilles de Koch.

La malade suit, sans succès, un régime médical pendant deux mois. Devant la persistance de la colibacillurie, on pratique une cystoscopie.

Le 9 novembre 1927, *cystoscopie*. Vessie rouge, léger œdème du bas-fond. Orifices urétéraux normaux. A gauche, sonde 14 monte sans difficulté à 25 cm. et ne vide pas de rétention. A droite, sonde 14 pénètre, mais bute à 2 cm. Sonde 12 bute à 8 cm. et recueille un échantillon.

Examen chimique :

	Urètre droit	Urètre gauche
Eau (première prise)	2	11
Eau (deuxième prise)	13	4
Urée (litre)	5.78	7.71
Urée (litre)	6.75	8.67
Urée (débit)	0.011	0.084
Urée (débit)	0.169	0.221

Vessie contrôle n'a rien donné.

Examen bactériologique :

Urètre gauche : cellules épithéliales.

Urètre droit : cellules épithéliales, bâtonnets à Gram négatif.

Azotémie : 0.26.

Constante : 0.091.

Polyurie aqueuse expérimentale globale : 56. 50. 160. 130.

On pratique des dilatations de l'urètre droit jusqu'à fin novembre et, au cours de la dernière dilatation, une sonde 14 monte à 25 cm. dans l'urètre droit et vide une rétention louche de 50 cm.

Le 8 décembre 1927 : *Pyélographie*. Enorme distension du bassinnet droit. Rein très ptosé. L'extrémité inférieure du bassinnet affleure la crête iliaque (fig. 5).

On commence alors une série de lavages du bassinnet droit au collargol à 8 %). Deux par semaine.

Le 15 décembre 1927 : Examen bactériologique des urines.

Urines totales : cellules épithéliales.

Urètre droit : cellules épithéliales.

On continue les lavages du bassinnet. La sonde, montée à 25 cm. dans l'urètre droit, ne vide aucune rétention.

Le 3 janvier 1928 : *Cystoscopie* qui montre une valeur fonctionnelle normale du rein précédemment déficient :

	Urètre droit	Vessie rein gauche
Eau (première prise)	1.5	29
Eau (deuxième prise)	7	10
Urée (litre)	5.77	5.53
Urée (litre)	5.29	5.03
Urée (débit)	0.086	0.160
Urée (débit)	0.037	0.050

Examen bactériologique :

Urètre droit ; vessie rein gauche : cellules épithéliales.

La malade doit rentrer ultérieurement pour subir une néphropexie.

10° Colibacilluries traitées par la sérothérapie anticolibacillaire

Obs. XXXIII. — Colibacillurie rebelle entretenue par lésions mécaniques des voies excrétrices. Traitement de celles-ci. Persistance de la colibacillurie. Sérothérapie anticolibacillaire. Guérison.

Mme G..., 22 ans.

La malade a présenté en mars 1925 des troubles de la miction : douleur en urinant, hématuries terminales, urines troubles.

Les urines, recueillies à la sonde, contiennent des polynucléaires et d'abondants colibacilles.

Malgré la mise en œuvre d'un sévère traitement d'épreuve (repos, régime, antiseptie urinaire, désinfection intestinale), la colibacillurie devient permanente, après avoir subi une légère amélioration.

Une cystoscopie pratiquée le 26 mars constate que la vessie est normale. Les éjaculations sont louches des deux côtés.

A droite, une sonde 14 monte sans difficulté à 25 cm. A gauche, on bute à 5 cm. malgré l'inclinaison de la malade. Des sondes de petit calibre butent également.

L'exploration fonctionnelle montre une déficience du rein gauche :

	RD	Vessie RG
Volume	5 cm. ³	19 cm. ³
Urée concentration	10,33	5,04
Urée débit	0,051	0,095
Colibacilles	abondants	abondants
Pus	nomb. polyn.	nomb. polyn.

Exploration fonctionnelle globale :

Azotémie : 0,29. Constante d'Ambard : 0,086.

La radiographie ne décèle pas d'ombre anormale.

Au cours de cystoscopies ultérieures, on parvient à cathétériser, puis à dilater l'urètre gauche. Une exploration fonctionnelle pratiquée le 13 mai mon-

tre 'que le rein gauche est maintenant comparable au rein congénère, fait que nous avons souvent observé à la suite de dilatations pour sténoses urétérales.

	R D	R G
Volume	14 cm ³	7 cm ³
Urée concentration	4,09	6,74
Urée débit	0,057	0,037
Colibacilles	abondants	Pas de microbes
Pus	nomb. polyn.	rare polyn.

Bien que l'on ai pratiqué des lavages des deux bassinets, l'infection colibacillaire persiste donc. On décide de recourir au sérum anti colibacillaire.

Un examen d'urines totales, fait avant le traitement montre la présence de colibacilles et de polynucléaires.

Les 18, 19, 20, 21 mai, on fait une piqûre quotidienne de sérum anti colibacillaire de Vincent (20 cc.).

Le 22 mai, les urines sont à peine louches, mais contiennent encore des colibacilles et du pus.

Le 27 mai la malade fait une forte réaction sérique : érythème généralisé, placards urticariens, céphalée, douleurs articulaires.

Le 3 juin, les urines retirées par sondage sont limpides et ne contiennent ni colibacilles, ni polynucléaires.

La malade quitte l'h pital le 18 juin 1925.

Suites : La malade a été revue au bout de deux ans et demi (le 26 novembre 1927). Depuis le traitement sérothérapique, la malade n'a jamais eu le moindre symptôme mictionnel. Ses urines sont limpides.

La centrifugation ne fournit aucun culot. La culture est négative.

Obs. XXXIV. — *Colibacillurie post-gravidique rebelle* Sérum de Vincent. Guérison..

Mme P... Céline, 22 ans.

En septembre 1923, Mme P..., primigeste, commence à éprouver des douleurs à la miction, des douleurs lombaires, de la fièvre. La crise se calme sous l'influence du repos et d'un traitement urinaire. Mais de nouveaux accès surviennent jusqu'en janvier 1924, moment auquel se produit un accouchement prématuré au 7^e mois, avec enfant vivant.

Un mois après l'accouchement, en février 1924, survient une forte crise de douleurs lombaires droites, accompagnée de température et d'une durée de quatre jours.

Pendant toute l'année 1924, des crises semblables surviennent en juin, août, octobre, avec persistance dans l'intervalle d'urines troubles et de phénomènes mictionnels.

Le médecin traitant, négligeant de pratiquer un examen bactériologique, se contente de faire rechercher l'albumine. Le résultat fut naturellement positif puisqu'il s'agissait d'une malade manifestement pyurique. Le diagnostic de « néphrite albuminurique » fut donc porté.

Le 10 février 1925, survient une crise très violente avec température à 40°, et c'est dans ces conditions que la malade rentre à Cochin le 16 février 1925.

A ce moment, la température est moins élevée et les douleurs un peu moins vives.

Un examen histo-bactériologique fait constater la présence de nombreux polynucléaires et de très nombreux bâtonnets à Gram négatif. L'interrogatoire ne révèle rien de particulier en dehors d'une constipation habituelle. La radiographie ne montre pas d'ombre anormale.

Après échec du traitement d'épreuve, quatre piqûres de sérum anticolibacillaires sont pratiquées, les 25, 26, 27, 28 février.

Le 2 mars les urines contiennent encore du pus et des colibacilles.

Elles s'éclaircissent ensuite progressivement et, le 26 mars, un nouvel examen constate qu'elles ne contiennent ni pus ni microbes.

Le 29 avril 1925, la malade quitte l'hôpital. Un dernier cathétérisme retire des urines limpides et stériles à la culture.

Suites : La malade a été revue le 1^{er} décembre 1927. L'état général et local sont satisfaisants. Il n'y a pas de douleurs ni d'accès fébriles.

Un examen d'urines totales donne, après centrifugation prolongée, un infime culot ne contenant que des débris cellulaires,

Les urines sont stériles à la culture.

Obs. XXXV. — *Pyélonéphrite colibacillaire chronique rebelle et bilatérale. Phénomènes généraux intenses. Sérothérapie. Guérison.* (Communiquée par M. le Dr Maissonnet).

Intendant général, G. C...

Pyélonéphrite avec poussées aiguës fébriles et manifestations de cystite. Troubles généraux marqués, asthénie, impossibilité de mener une vie normale.

Examen de l'appareil urinaire en avril 1924 ; cathétérisme urétral. La valeur fonctionnelle des reins est sensiblement égale. Des deux côtés, on note la présence de « pus et de colibacilles en grande abondance ».

Radiographie de l'appareil urinaire négative.

Les 14, 15, 16 avril, injection quotidienne, sous-cutanée, de 30 cm. c. de sérum anticolibacillaire de Vincent. La température tombe aussitôt à la normale. Les urines sont presque limpides. Les phénomènes douloureux ont disparu.

Deux instillations de nitrate d'argent achèvent de guérir complètement le malade. Plusieurs examens bactériologiques, pratiqués à échéances variables jusqu'en 1928, montrent que les urines ne contiennent ni pus, ni colibacilles. Urines stériles à la culture.

L'état général s'est profondément modifié et le malade a repris une vie très active.

Obs. XXXVI. — *Colibacillurie post-gravidique rebelle. Sérum de Vincent. Guérison.*

Mme G..., 30 ans.

Les manifestations pathologiques ont commencé en juin 1924, au premier mois d'une première gestation. Elles consistaient en douleurs lombaires, en troubles de la miction, en constipation opiniâtre. La malade n'a pu nous donner aucun renseignement précis sur les résultats de l'examen d'urines qui fut alors pratiqué. On lui aurait seulement dit que les urines étaient purulentes.

Deux piqûres de vaccin auraient amené une sédation momentanée des troubles urinaires, suivie d'une nouvelle crise douloureuse.

L'accouchement a lieu le 4 mars 1925 et n'entraîne aucune modification de l'état de la malade.

Deux jours après l'accouchement, le 6 mars, survient une crise douloureuse abdominale droite qui en impose pour une appendicite et fait transporter d'urgence la malade dans un service de chirurgie. Le tableau clinique n'étant pas caractéristique on diffère l'intervention en raison d'une courbe thermique parfaitement apyrétique. Les douleurs cessent d'ailleurs spontanément en même temps que survient une débâcle d'urines troubles. C'est dans ces conditions que la malade est admise dans le service d'urologie le 9 mars.

Une cystoscopie est pratiquée le lendemain. La vessie est pâle et suppurante. A gauche, les éjaculations sont claires. A droite, elles sont nettement troubles. Une sonde 14 monte à droite à 26 cm. et ne vide pas de rétention. Des éjaculations troubles s'organisent suivant leur rythme habituel.

L'examen des urines fait constater la présence de nombreux colibacilles sans réaction cellulaire.

La douleur abdominale droite est très légère. Il n'y a plus de constipation.

Le 17 mars, les urines étant toujours fort troubles, on met la malade au traitement sérothérapique. Les injections sont pratiquées les 17, 18, 19, 20 mars.

Le 21 mars, les urines sont absolument limpides. Une réaction sérique survient le 27 et persiste jusqu'au 1^{er} avril. Le 8 avril 1925 la malade quitte l'hôpital. Les urines sont toujours claires et l'examen direct constate l'absence complète de colibacilles.

Suites : La malade a été revue en juin 1925. Les urines étaient toujours limpides. Elles n'ont pas été mises en culture, mais un examen direct attentif n'a pas décelé de colibacilles ni de pus.

Obs. XXXVII. — *Colibacillurie rebelle. Sérothérapie anticolibacillaire. Guérison*
Mme N..., 36 ans.

La malade est vue pour la première fois le 17 janvier 1925. Elle présente depuis le début de 1924 des douleurs terminales à la miction, de la pollakiurie, des pertes blanches, des urines troubles. Malgré un traitement intestinal sévère et un traitement urinaire chimiothérapique, les troubles ne subissent aucune amélioration au cours de l'année 1924. On ne relève pas de grossesse dans les antécédents.

Les urines sont examinées, après sondage, et contiennent de très nombreux colibacilles et de nombreux polynucléaires.

La malade est mise, sous notre surveillance directe, au repos le plus complet. Un sévère régime alimentaire est institué. En raison d'une constipation légère, on administre quotidiennement une petite dose d'huile de ricin. On prescrit, en outre de l'uroformine à la dose de 1 gr. 50 pro die.

Le 26 janvier, on note une légère sédation des phénomènes vésicaux, mais les urines sont toujours troubles. Un échantillon, examiné au laboratoire du Val-de-Grâce pour identification, montre la présence persistante de nombreux colibacilles.

Les 29, 30, 31 janvier et le 1^{er} février, la malade est soumise à la sérothérapie anticolibacillaire (Une piqûre quotidienne de 20 cc.).

Le 2 février, les urines retirées par sondage sont limpides et stériles à la culture.

Le 8 février 1925, la malade sort de l'hôpital après avoir présenté une légère éruption sérique.

Suites : La malade a été revue le 26 novembre 1927. Les mictions sont normales. Les urines sont limpides. La centrifugation ne fournit pas de culot. La culture est négative.

Obs. XXXVIII. — *Côlibacillurie rebelle ayant résisté au traitement mécanique et aux lavages du bassinnet. Sérum anticolibacillaire. Guérison.* (Communiquée par M. le Dr Chevassu).

Madame.....:

« Les accidents de colibacillurie ont commencé pendant la 1^{re} grossesse, en février 1924. Depuis cette époque, jusqu'au moment où je l'ai vue, en avril 1927, la malade a été traitée par une série d'urologues des plus compétents. Elle a mené à bien une 2^e grossesse en 1925, et les symptômes douloureux qu'elle ressent du côté droit se seraient améliorés pendant cette période. Après son 2^e accouchement, elle a subi pendant trois mois un nombre considérable de lavages du bassinnet droit. Une pyélographie a d'ailleurs décelé l'existence d'un uretère bifide à sa partie supérieure et une petite hydronéphrose du bassinnet supérieur. Le rein très mobile est tout entier abaissé au-dessous du squelette thoracique. Il est douloureux spontanément et à la pression. Le chirurgien qui a fait les lavages du bassinnet propose une néphrectomie en désespoir de cause. Mais la malade n'en veut entendre parler à aucun prix. C'est alors qu'elle va trouver le Professeur Vincent.

Après avoir vérifié la nature réellement colibacillaire de la bactériurie de la malade, M. Vincent estime que la malade est justifiable du sérum anticolibacillaire: Mais comme il demande en plus qu'une désinfection énergique des voies excrétrices accompagne l'action du sérum sur l'appareil sécréteur, il me confie la malade, afin que je me charge de la partie urologique du traitement.

C'est dans ces conditions que j'ai pu faire l'examen clinique dont je parlais tout à l'heure.

Je fais ma première cystoscopie le 30 mai 1927. Les urines vésicales recueillies à la sonde sont louches; elles présentent lorsqu'on les agite dans un verre, l'aspect moiré habituel aux bactériuries. L'examen direct montre des bâtonnets à Gram négatif, en nombre incalculable, sans leucocytes. Il s'agit donc

d'une de ces colibacilluries pures, sans pyurie, dont la guérison est peut-être plus difficile encore que celle des pyuries franches à colibacilles. La capacité vésicale est bonne. Une sonde urétérale 14 monte un peu péniblement dans l'uretère droit et bute à 26 cm.

Pas d'écoulement à ce niveau de liquide de rétention, même en appuyant sur le rein. Je ne sais si je suis dans l'uretère supérieur ou inférieur. Ce qui est certain, c'est que j'injecte dans une sonde urétérale 40 cm³ de liquide sans que la malade souffre et sans que j'observe dans la vessie le moindre remous de fuite urétérale.

J'injecte, avant de retirer ma sonde 10 cm³ d'une solution de nitrate d'argent au millième.

Le lendemain 31 mai 1927, 1^{re} injection de 20 cm³ de sérum de Vincent. Le soir 2^e cathétérisme et lavage du bassinnet. Instillation de nitrate au centième.

Le 1^{er} juin, 2^e injection et 3^e lavage du bassinnet.

Le 2 juin, 4^e lavage du bassinnet.

Le 3 juin, les urines vésicales sont presque limpides. 3^e injection de sérum et 5^e lavage du bassinnet.

Le 4 juin, les urines sont claires.

Quatrième injection sous-cutanée de sérum, et 6^e instillation de nitrate.

Le 5 juin, les urines sont parfaitement limpides. Septième instillation de nitrate.

Le surlendemain, 7 juin, dernier cathétérisme urétéral et exploration fonctionnelle.

	U D	V R G
Volume	2 cm.3	3 cm.3,8
Urée concentration	15.54	15,79
Urée quantité réelle	0,031	0,060

Les urines du rein droit étudiées, tant dans le laboratoire du Professeur Vincent que dans celui du Docteur Bauer, ne montrèrent de colibacilles, ni à l'examen direct ni en culture.

J'ai revu la malade le 26 septembre, soit un peu moins de trois mois après le début du traitement. La malade a fait, comme il était convenu, une saison à la Preste. Elle ne suit aucun régime. Elle ne fait usage d'aucun antiseptique urinaire. Les urines recueillies par sondage sont parfaitement limpides. Des échantillons ont été prélevés sur les urines du commencement et sur les urines de la fin. Il n'y a aucun colibacille, ni à l'examen direct, ni en culture.

Sans méconnaître le rôle des instillations de nitrate d'argent concomitantes, il me paraît difficile de ne pas mettre sur le compte du sérum de Vincent la disparition si rapide et si persistante du colibacille, étant donné que la malade avait résisté à plusieurs années de traitements compétents, y compris les lavages du bassinnet. »

Suites : Le 5 mai 1928, la malade a eu une longue période d'excellente santé. A l'occasion d'une grippe, il y eut une reprise légère de douleurs droites.

Les urines mises en culture montrèrent la présence d'entécocoques sans colibacilles.

L'heureux effet du traitement se maintient donc intégralement, le sérum ayant agi électivement sur la colibacillurie.

OBS. XXXIX. — *Pyélonéphrite polymicrobienne. Sérothérapie. Disparition du colibacille. Persistance des autres germes.* (Communiquée par M. le Professeur Vincent).

Cette observation met nettement en valeur la remarquable spécificité d'action du sérum anticolibacillaire.

Mme X..., 72 ans, atteinte de pyélonéphrite très ancienne, polymicrobienne, avec prédominance du *B. coli*. La sérothérapie anticolibacillaire a fait disparaître ce dernier, mais les autres bactéries (entérocoque, staphylocoque, anaérobies, etc...) ont persisté. Cette malade était dans un état comateux et arrivée à un profond degré de marasme (incontinence des matières, incapacité de s'alimenter, de parler, de reconnaître les siens). A la suite des injections de sérum, elle a repris entièrement sa connaissance, a parlé, mangé, s'est levée, etc...

OBS. XL. — *Pyélonéphrite colibacillaire. Echec des traitements habituels. Sérothérapie. Guérison.* (Communiquée par M. le Professeur H. Vincent).

Mme X..., 42 ans. Pyélonéphrite suppurée, grave et ancienne de 5 ans, avec entérocolite douloureuse et rebelle à tous les traitements. La vaccination avec un auto-vaccin, puis avec un stock-vaccin injecté sous la peau ou dans la veine, reste sans effet. La malade « menait une vie lamentable ».

En janvier 1928, on lui fait 4 injections sous-cutanées, en 4 jours, de sérum anticolibacillaire.

Disparition en quelques jours du pus et du bacillus coli et, en même temps, de l'affection intestinale. La guérison clinique et bactériologique s'est, depuis lors, entièrement maintenue. Un examen récent de l'urine a, de nouveau, montré l'absence du bacillus coli.

OBS. XXXXI. — *Pyélonéphrite à colibacilles. Evolution subaiguë. Guérison rapide après sérothérapie anticolibacillaire.* (Communiquée par M. le Dr Maisonneuve).

M. B..., 30 ans, entre au Val-de-Grâce le 8 février 1928, pour cystite à évolution subaiguë.

Recherche des antécédents : pas de blennorrhagie, pas de troubles digestifs, mais angine aiguë, deux mois auparavant.

Examen histo-bactériologique des urines : présence de pus et de colibacilles. Séparation d'urines : rien à gauche ; à droite, pus sans microbes.

Les 1^{er}, 3, 5, 5 mars, injection quotidienne de 20 cm³ de sérum anticolibacillaire. Les urines s'éclaircissent avec rapidité.

Le 12 mars : quelques polynucléaires altérés, pas de germes, cultures stériles.

Le 27 mars, urines claires, sans pus ni microbes.

OBS. XXXXII. — *Colibacillurie rebelle. Sérothérapie anticolibacillaire. Guérison.*
Mme R..., 31 ans.

Les manifestations urinaires remontent au mois de novembre 1924. A ce moment, surviennent des douleurs à la miction, de la pollakiurie, des hématuries terminales. Cet état se prolonge pendant deux mois sans modifications. Un médecin est alors consulté : il prescrit le repos absolu, un régime alimentaire, une médication antiseptique. Devant la persistance des troubles, la malade consulte à l'hôpital et est admise le 27 mars 1925.

A l'interrogatoire, on ne relève pas d'antécédents obstétricaux, mais une constipation opiniâtre.

On est en présence d'une femme amaigrie, subfébrile, se plaignant de souffrir au niveau de la région lombaire droite.

Le 30 mars, un examen d'urines fait constater la présence de nombreux polynucléaires et de nombreux bâtonnets à Gram négatif.

Le 1^{er} avril, on pratique une cystoscopie : la muqueuse vésicale est saine, les orifices urétéraux légèrement boursoufflés. Des sondes 14 montent à droite et à gauche à 23 cm. sans difficultés. L'examen histo-bactériologique donne les résultats suivants :

A droite : nombreux globules rouges, polynucléaires peu nombreux, bâtonnets à Gram négatif.

A gauche, très nombreux globules rouges, polynucléaires du sang, cellules épithéliales, très rares bâtonnets à Gram négatif.

On a recours alors à la sérothérapie anticolibacillaire et les injections sont pratiquées les 7, 8, 9 et 10 avril. Les jours suivants, la malade émet des urines très troubles, tandis que les mictions augmentent de fréquence.

Tout se calme rapidement et, le 18 avril, les urines prélevées à la sonde sont limpides.

Le 28 avril, nouveau cathétérisme : un examen direct attentif ne constate la présence d'aucun colibacille. La malade quitte l'hôpital le 29 avril 1925.

Suites : En juin 1925, on pratique un nouvel examen d'urines. Celles-ci sont limpides et amicrobiennes.

Deux ans et demi après, le 26 novembre 1927, nous convoquons la malade pour un nouvel examen. L'état général est bon, les mictions normales, les urines légèrement louches.

Un examen histo-bactériologique fait constater la présence de quelques polynucléaires et de nombreux colibacilles.

L'effet de la sérothérapie sur cette colibacillurie n'en a pas moins été incontestable. Mais l'immunité conférée par ce traitement n'est pas et ne peut être toujours définitive. De même que certaines maladies infectieuses peuvent récidiver, de même la colibacillose peut se manifester au niveau de l'appareil urinaire à des échéances variables.

OBS. XXXXIII. — *Colibacillurie rebelle. Sérothérapie anticolibacillaire. Guérison.*

Les accidents de colibacillurie ont débuté au mois de mars 1925 par des mic-

tions douloureuses et fréquentes avec hématuries terminales. Ces troubles ont débuté brusquement et ont été accompagnés de frissons, de malaise, de phénomènes digestifs. Un traitement général poursuivi pendant un mois n'amène aucune amélioration. La malade est admise dans le service le 21 avril 1925. Il n'existe pas d'antécédents obstétricaux, mais la malade accuse une forte constipation.

L'examen clinique ne révèle rien de particulier. Les urines sont troubles et leur formule histo-bactériologique est la suivante : nombreux polynucléaires ; assez nombreux bâtonnets et éléments filamenteux à Gram négatif ; pas de bacilles de Koch.

La malade est mise à un traitement sévère (repos, régime, antiseptie urinaire, surveillance des fonctions intestinales). Il n'en résulte aucune amélioration. Le 9 mai, une cystoscopie est pratiquée pour vérifier l'état des voies urinaires. La vessie est d'apparence saine, les orifices urétéraux normaux. Des sondes montent à droite et à gauche à 25 cm. avec difficulté.

On prélève des échantillons dont l'histo-bactériologie est, des deux côtés : urates ; quelques polynucléaires. Il s'agit donc d'une colibacillurie persistante à point de départ vésical, avec légère infection rénale.

La sérothérapie anticolibacillaire est commencée le 23 et se poursuit les 24, 25 et 26 mai.

Le 27 mai, les urines prélevées à la sonde sont à peine louches.

Le 1^{er} juin, elles sont absolument limpides. L'examen direct n'y relève ni pus, ni microbes.

Suites : La malade a été revue le 20 décembre 1927, au cours d'une crise douloureuse dans la région lombaire droite. Une sonde 14 monte à 25 cm. dans l'uretère droit avec peine sans vider de rétention.

Les résultats de l'examen histo-bactériologique sont les suivants :

Urines totales : cellules épithéliales.

Uretère droit : cellules épithéliales, cristaux d'oxalate de chaux.

Obs. XXXIV. — Colibacillurie rebelle. Echec de la bactériophagothérapie et de la vaccinothérapie. Sérothérapie. Guérison.

Mme C... La malade a eu une grossesse normale avec accouchement le 4 août 1920.

En décembre 1926, au 4^e mois d'une seconde grossesse, apparaissent des troubles mictionnels et des douleurs lombaires droites. Un examen d'urines montre la présence de colibacilles abondants et de pus.

En janvier 1927, les troubles persistent et s'accompagnent de poussées thermiques. Un auto-vaccin est préparé. Celui-ci entraîne une amélioration légère et momentanée. On tente alors un traitement au moyen du bactériophage. Il n'en résulte aucune modification des urines. La colibacillurie persiste avec le même caractère d'intensité. L'accouchement a lieu le 17 mai 1927.

Les urines examinées quelques jours après montrent la présence de colibacilles en quantité considérable.

Une cystoscopie est pratiquée le 28 mai pour vérifier l'état des voies excrétrices.

On note, au niveau de la vessie, des lésions inflammatoires banales. Une sonde 14 monte à droite à 25 cm. et vide une petite rétention de quelques cm.³.

Les examens de laboratoire notent toujours la présence de nombreux colibacilles, tant au niveau de l'uretère droit qu'à celui de la vessie.

En novembre 1927, soit 6 mois après l'accouchement, la colibacillurie persiste avec le même caractère d'intensité et de régularité.

Nous conseillons alors un traitement sérothérapique.

Un examen d'urines préalable fait constater l'existence d'une « véritable culture de colibacilles ».

Quatre piqûres de sérum sont faites et, quelques jours après, les urines sont devenues limpides. Elles sont stériles à la culture.

Conclusions

1°) La colibacillurie, dans son terme le plus large, est un symptôme d'une fréquence considérable. Tantôt elle ne constitue qu'un signe clinique très accessoire, tantôt elle acquiert un rôle prépondérant et commande à elle seule l'évolution de l'affection urinaire.

2°) La colibacillurie est le plus souvent à point de départ intestinal, mais il ne faut pas méconnaître l'infection par voie exogène et l'infection hématogène d'origine non digestive.

3°) La colibacillurie peut guérir spontanément et rapidement. Dans d'autres cas, elle passe à la chronicité et peut tenir en échec les thérapeutiques les plus variées. Ces cas chroniques demandent à être soigneusement dépistés et traités, car les lésions très importantes que le colibacille est susceptible de créer ne permettent pas de le considérer comme un simple saprophyte de l'arbre urinaire.

4°) Le caractère rebelle d'une colibacillurie nous semble dû très souvent à un trouble mécanique siégeant au niveau des voies excrétrices. Au cours d'examens systématiques, on constate fréquemment soit la présence de lésions prostatiques ou vésicales, soit l'existence, au niveau de l'uretère de spasmes chroniques, de sténoses de causes variées, de rétentions pyéliquies, d'atonies pyélo-urétérales. Tantôt la colibacillurie est entretenue par une lésion mécanique préexistante, tantôt l'infection crée elle-même les lésions qui entretiennent sa chronicité.

5°) Une colibacillurie rebelle, chez un sujet ayant des voies excrétrices normales, est presque toujours entretenue par des foyers infectieux chroniques siégeant au niveau du rein. Ces formes sont essentiellement justiciables des méthodes biologiques.

6°) Les colibacilluries latentes sont extrêmement fréquentes. Des examens fortuits chez la femme, en dehors de la gestation, font constater la présence du colibacille dans 10 p. 100 des cas, sans qu'aucun symptôme attire l'attention sur l'appareil urinaire.

7°) Le colibacille est capable de créer, à lui seul, des lésions très importantes au niveau du parenchyme rénal (abcès corticaux ou pyonéphroses). Ces formes sont susceptibles de commander une intervention chirurgicale (décapsulation, néphrotomie, néphrectomie).

8°) Un traitement général, hygiénique, diététique et médicamenteux est souvent suffisant pour obtenir la guérison dans un grand nombre de colibacilluries.

9°) L'échec de ce traitement nécessite, dans tous les cas, une exploration instrumentale de l'appareil urinaire pour dépister la nature et le siège des lésions qui entretiennent l'infection. Les explorations radiologiques, et notamment l'urétéro-pyélographie, confirment cette exploration ou dépistent les lésions susceptibles de lui échapper.

10°) Si le résultat de ces explorations est positif, il faut instituer d'abord un *traitement mécanique* ayant pour but de lever les obstacles nuisant au fonctionnement normal de l'appareil excréteur. Un traitement antiseptique local doit souvent y être associé.

11°) Si ce traitement est inefficace ou s'il n'y a pas de lésions des voies excrétrices, il faut recourir aux méthodes biologiques. Leur emploi préalable est illogique, car ces méthodes peuvent lutter contre l'infection, mais non contre une lésion mécanique des émonctoires.

12°) La *bactériophagothérapie* est de maniement délicat et de résultat incertain. Elle est parfois nuisible, car elle peut entraîner l'apparition de races colibacillaires antibactériophages, renforçant l'action du microbe à détruire. Dans certains cas, il est impossible d'obtenir la lyse dans de bonnes conditions, par résistance anormale de la race colibacillaire en cause.

La *vaccinothérapie* donne des résultats inconstants et éphémères, car les anticorps ne passent dans l'urine que dans une proportion minime et pour un temps très court. Elle est contre-indiquée dans les cas aigus.

La *sérothérapie*, par la masse considérable d'anticorps qu'elle apporte à l'organisme, crée une immunisation passive, mais brusque, dont les résultats sont presque constamment favorables. Elle s'applique indistinctement aux cas aigus et chroniques.

13°) Les colibacilluries gravidiques rebelles et fébriles sont essentiellement conditionnées par des lésions mécaniques de compression urétérale, puis de distension pyélique.

Elles relèvent moins de méthodes biologiques que d'un traitement local. Seul, le cathétérisme urétéral peut se proposer le triple but d'évacuer la rétention pyélique en sauvagardant la fonction rénale, de faire baisser la température, d'améliorer l'état général.

Vu, le Doyen :

ROGER.

Vu, le Président :

RATHERY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

Il ne m'a pas été possible de reproduire en totalité la considérable bibliographie ayant trait aux colibacilluries. J'ai retenu surtout les ouvrages contemporains et l'essentiel des publications plus anciennes.

1. BACTÉRIOLOGIE

- ACHARD et RENAULT. — Sur le rapport du bactérium coli avec le *bactérium pyogènes* des infections urinaires. — Mém. de Soc. de Biol., 1991.
- ALBARRAN et HALLÉ. — Note sur une bactérie pyogène et son rôle dans l'infection urinaire. — *Bull. Acad. Méd.*, 1888.
- ARLO. — Essai de séparation des antigènes coli par la déviation du complément. — C. R. Soc. Biol., 1914.
- CLADO. — Bactérie septique de la vessie. — Th. Paris 1887.
- DOPTER et SACQUÉPÉE. — Traité de Bactériologie.
- FISCH. — Les variations de morphologie du bactérium coli dans les infections urinaires. — *Journ. d'urologie*, 1926.
- KLIGER. — Etude de classification du groupe coli. — *Journal of. inf. dis.*, 1914.
- LEVINE. — Différenciation du groupe coli. — *Journ. of. inf. dis.*, 1918.
- VAN LOCHEN. — Instabilité des caractères biologiques du coli. — *Central. bl. für Bakt.*, 1919.
- VIECENT H. — Sur la pluralité des toxines du coli. — *C. R. Ac. Sciences*, juin 1925.
- VINCENT H. — Rôle des associations microbiennes dans la fièvre typhoïde. — *Acad. Méd.*, 17, I., 1893.

2° ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

- BAZY. — Pathogénie, diagnostic et traitement des pyélonéphrites suppurées. — *Soc. Chir.*, 1896.
- BONNEAU. — Compression des uretères par l'utérus gravide et pyélonéphrite consécutive. — Th. Paris, 1893.
- CATHALA. — Pathogénie et étude clinique de la pyélonéphrite gravidique. — Th. Paris, 1904.

- CHEVASSU. — L'asepsie du cathétérisme urétéral. — 27^e Congrès fr. d'urolog., 1927.
- COUVELAIRE. — L'uretère à la fin de la gestation. — Soc. obs. et gyn., 1910.
- COUVELAIRE. — Rôle de la gestation dans la pyélonéphrite. — Soc. obst., 1920.
- DUVAL P. et J. ROUX. — Stase stercorale cœcale. — Arch. mal. app. dig. méd., 1910.
- DUVERGEY. — Les rétrécissements de l'uretère. — 28^e Cong. fr. d'urolog., 1928.
- LAVERGNE. — Septicémie à colibacilles. — Congrès de médecine, 1927.
- LEMIERRE. — Infection rénale d'origine intestinale. — *La Médecine*, 1920.
- LERMOYEZ, HELME, BARBIER. — Angines à colibacilles. — *S. M. des Hôp.*, 1894.
- LIVERMORE. — Rétrécissements de l'uretère. — *The Journal of urology*, 1926.
- PAILLARD. — Diagnostic et signification des colibacilluries chroniques et des bactériuries analogues. — *C. J. M. F.*, 1927.
- RATBURN. — Recherches sur la fréquence des rétrécissements de l'uretère. — Am. ass. of gen. urinary surgeons., 1925.
- WIDAL, LEMIERRE, BRODIN. — Quatre cas de septicémie colibacillaire. — Soc. Méd. des Hôp., 1920.
- VINCENT H. — Processus infectieux rénal dans la colibacillurie. — C. R. Soc. Biol., 1922.
- VINCENT H. — Sur l'élimination urinaire du coli et sur son origine hématogène. — C. R. Ac. Sciences, 1925.
- VINCENT H. — Nouvelles recherches sur la pathogénie de la colibacillurie. Action d'un sérum thérapeutique. — C. R. Ac. Sciences, 1925.
- VINCENT H. — Sur la pathogénie et les conditions d'entretien de la colibacillurie. — C. R. Ac. Sciences, 1925.

3^e DOCUMENTS CLINIQUES

- ARMAND DELILLE, BESPALOFF, LESTOQUOY. — Le syndrome de pyurie coli-bacillaire chez le nourrisson et son importance en clinique infantile (1927).
- BAR. — Période pré suppuration de l'infection urinaire chez la femme enceinte. — Soc. obst., 1904.
- BLANC. — De l'hématurie dans les pyélonéphrites. — *J. d'urologie*, 1925.
- BEAUFOND et PORCHER. — L'exploration fonctionnelle du canal excréteur du rein. — Arch. mal. des R., 1926.
- BERNHEIM. — Les infections des voies urinaires du nourrisson. — *Th. Paris*, 1927.
- BOUVIER. — La forme hématurique du syndrome entéro-rénal. — *Th. Paris*, 1924.
- CATHALA. — La pyélonéphrite gravidique. — *Th. Paris*, 1905.
- CHEVASSU. — La pyélonéphrite gravidique. — *Encyclopédie française d'urologie*, T. II.
- CHEVASSU. — La pyélonéphrite gravidique. — *Annales de gynécologie et d'obstétrique*, 1914.
- COUVELAIRE. — Des pyélonéphrites dites gravidiques. — *Journ. méd. français*, 1922.

- DEBRÉ et SEMÉLAIGNE. — Colibacillurie chez le nourrisson. — *Bull. Soc. pédiat.*, 1925.
- DEVRAIGNE. — De la pyélonéphrite pendant la gestation et les suites de couches. — *Revue de technique médicale*, 1925.
- GODARD H. — Absès corticaux du rein. — *Th. Paris*, 1924.
- HEITY-BOYER. — Syndrome entéro-rénal. — *J. M. Fr.*, mai 1922.
- HEITZ-BOYER. — Néphrites et pyélonéphrites à origine intestinale. — *Soc. Méd. Hôp.*, 1919.
- LEGUEU, FEY, TRUCHOT. — La pyéloscopie. — *Maloine*, 1927.
- MAISONNET et CRISTAU. — Colibacillurie et appareil urinaire. — *Archives méd. et pharm. mil.*, 1925.
- MARION. — Traité d'urologie, 1921.
- MARION. — Hématurie dans les néphrites. — *Progr. méd.*, 1911.
- PHILIPPART et DE GROEVE. — Les colibacilluries. — *Rapp. soc. belge d'urol.*, 1926.
- RAFIN. — Etude critique du syndrome entéro-rénal (1923).
- REBLAUD. — Des infections du rein et du bassinet consécutives à la compression de l'uretère par l'utérus gravidique. — *Congr. fr. chir.*, 1892.
- VAUDESCAL, BEAUFOND, PORCHER. — Le fonctionnement du canal excréteur du rein chez la femme enceinte. — *Arch. mal. des reins*, 1927.
- VIANNAY et FONTANILLES. — Pyélographie d'une pyélonéphrite. Néphrectomie. *Loire méd.*, Saint-Etienne, 1925.
- VINCENT H. — Symptom. et nat. des fièvres typho-palustre et coli-malarienne. — *Ac. méd.*, 1896.
- VINCENT. — Fièvre coli-malarienne. — *Royer Ed.*, 1899.
- WIDAL et LEMIERRE. — Colibacillose. — *In Nouv. Tr. de Médecine*, 1924.
- YOVANOVITCH Y. — Pyélonéphrites pendant la gestation et leur traitement. — *Th. Paris*, 1923.

4°) TRAITEMENT

- AINE, COTTET, GOIFFON, MAZERAN, SCHNEIDER. — Le syndrome entéro-rénal aux stations hydrominérales françaises. — *Rapp. soc. d'hydrol.*, 1928.
- ARLOING, DUFOURT, BOUVIER, SENEPE. — Tr. de la pyélonéphrite colibacillaire par le bactériophage. — *Soc. Méd. Hôp. Lyon*, 1924.
- ARLOING LANGERON, BOCCA. — Résultat de 50 auto-vaccins. — *Lyon Méd.*, 1921.
- ASHESHOW. — Sensibilité du bactériophage aux acides. — *C. R. Soc. Biol.*, 1922.
- Autonomie des souches de bactériophages. — *C. R. Soc. Biol.*, 1922.
- BAIL. — Le bactériophage du coli. *Wien. Klin. Woch.*, 1921.
- BAZY L. — Séro et vaccinothérapie en chirurgie. — *Congrès Chir., Londres*, 1923.
- BECKERICH et HAUDUROY. — Tr. des infect. colib. par le bactériophage. — *C. R. Soc. biol.*, janv. 1922.
- CHEVASSU. — Vaccin dans les inf. urinaires. — *Cong. fr. urol.*, 1921.
- CHEVASSU. La sérothérapie anti-colibacillaire. — *Soc. belge d'urologie*, 1925.

- JOHANSEN et WARBURG. — Thérapeutique d'acidose dans les colibac. urinaires. — *Acta Médica scandinavia*, 1926.
- LARKUM. — Bacteriophage in urinary infection. — *J. of bacteriology. Baltimore*, 1926.
- LEGUEU. — La vaccinothérapie dans les infections urinaires. — Soc. fr. urol., 1920. P à à
- LE LORIER et FISCH. — Tr. par vaccin anticolib. complexe de Fisch. — *Soc. obst. gyn.*, 1924.
- LÉVY-SOLAL et MISRACHI. — Quelques remarques sur le traitement de la pyélonéphrite gravidique. — *P. M.*, 4 février 1925.
- MARION et KURMER. — L'ingestion de collargol dans les pyélonéphrites. — Soc. fr. d'urol., déc. 1923.
- MAUTÉ. — Pratique de vaccinothérapie. — Cong. d'urol., Berlin 1915.
- MAUTÉ. — Tr. par le vaccin coli-soude. — *J. M. Fr.*, mai 1922.
- PASTEAU et D'HERBECOURT. — Tr. des infections rénales au cours de la grossesse. — *Ann. gyn. et obs.*, 1898.
- PÉRINEAU. — Résult. act. du tr. des pyélonéphrites par cathétérisme et lavages du bassin. — *Th. Paris*, 1911.
- VINCENT H. — Inefficacité de la vaccinothérapie. — *Acad. Méd.*, 9 fév. 1925.
- VINCENT H. — Sur la sérothérapie anticolibacillaire. Résultats de son emploi dans les infections aiguës ou chroniques à colibacilles. — *C. R. Ac. sciences*, 13 août 1928.
- VINCENT H. — Les toxines du coli : bases expérimentales de la sérothérapie anticolibacillaire. — *C. R. Ac. Sc.*, 1925.

